

高等院校信息管理专业系列实验教材

信息系统开发

实践实验教程

邵丽萍 等编著



电子工业出版社

地址: 北京市万寿路153号 邮编: 100036 电话: (010) 68210666 网址: <http://www.phei.com.cn>

高等学校信息管理与信息系统专业系列实验教材

信息系统开发实践 实验教程

邵丽萍 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

信息系统开发在企业、组织、个人应用中都有着广泛的应用。本书将围绕 2 个实际信息系统的开发,将信息系统开发技术与信息系统开发实践相结合,为读者提供使用信息系统技术开发一个生产实际中使用的信息系统的过程。在本书的指导下,读者可以完成 2 个不同类型信息系统的开发任务。

本书以通俗易懂的语言从实用的角度介绍了信息系统的开发过程与使用 Excel Access 开发信息系统的技术。本书不仅适合没有信息系统开发经验的读者学习,也适合有一定信息系统开发基础的读者使用,还可作为高等院校、大专院校的使用教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

信息系统开发实践实验教程/邵丽萍等编著. —北京:电子工业出版社,2007.6

(高等学校信息管理与信息系统专业系列实验教材)

ISBN 978-7-312-04377-2

I. 信… II. 邵… III. 管理信息系统—系统开发—高等学校—教材 IV. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 067559 号

策划编辑:刘宪兰

责任编辑:张燕虹

印 刷:

装 订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 720 × 1000 1/16 印张: 11.75 字数: 210 千字

印 次: 2007 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册 定价: 19.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn

服务热线:(010)88258888。

前言



21 世纪是一个信息时代,信息系统越来越受到人们的重视,各行各业在工作、管理决策过程中都在使用不同的信息系统。为了迎接信息时代的挑战,学习和掌握信息系统开发技术无疑会给自己带来更多的机遇和更大的发展空间。

学习和掌握信息系统开发技术最好的方法是,亲自动手开发一个具体的信息系统。本书就是针对“信息系统开发实践”类型的实践课程专门编写的。本书根据“任务驱动式”实践教学模式,围绕信息系统开发的工作任务,将信息系统开发的工作化解在不同的实验任务中,在完成实验任务的同时,开发出一个可以运行的信息系统。

作为一本指导读者进行信息系统开发实践活动的教材,本书在内容的编排上进行了精心的设计,以“提出任务→给出完成任务的解决方案→归纳必要的结论和概念→举一反三”的方式贯穿信息系统开发实践的内容。在每章通过“实验目的”、“实验要求”提出本章实践活动应该完成的任务,通过“实验主要环节与步骤”给出完成任务的解决方案,通过“本章小结”归纳必要的结论和概念,通过“扩展实验”给出在实验环节中没有完成的类似任务,达到举一反三,在学习上更上一层楼的目的。

本书分为 7 章:

第 1 章——概论,介绍了本书的整个框架以及本书的编写思想。

第 2 章——开发“电脑外部设备销售管理系统”,介绍了使用 Excel 开发“电脑外部设备销售管理系统”应该完成的任务。

第 3 章——系统规划、分析与设计,介绍了信息系统规划、分析与设计阶段应该完成的任务。

第 4 章——创建数据库及表对象,介绍了使用 Access 开发信息系统在实施阶段首先应该完成的任务。

第 5 章——创建“销售管理子系统”,具体介绍了创建“销售管理子系统”各个窗体界面及功能的过程与方法,给出开发过程的完整步骤。

第 6 章——创建“生产管理子系统”,具体介绍了创建“生产管理子系统”各个

窗体界面及功能的过程与方法。

第7章——创建主控界面,将各个子系统的窗体界面、功能模块界面、各种数据库对象整合在一起进行控制使用,执行所设计的信息系统的各种功能。

本书由邵丽萍统一编写提纲及统稿,并编写了第1章~第4章;第5章由张后扬编写,第6章由吕希艳编写,第7章由曹自翔编写。由于时间仓促,书中难免存在疏漏,请读者见谅。

读者可从华信教育资源网(www.huaxin.edu.cn或www.hxedu.com.cn)下载本书电子教学参考资料包。

作 者

2007年4月

目录

第 1 章 概论	(1)
1.1 实验设计说明	(2)
1.2 实验任务及要求	(3)
1.2.1 实验任务	(3)
1.2.2 实验要求	(4)
1.2.3 扩展实验	(5)
1.3 实验报告说明	(5)
1.3.1 准备工作	(6)
1.3.2 信息系统开发步骤及内容	(6)
1.3.3 信息系统开发所用资料及开发结果	(6)
1.3.4 需要进一步解决的问题	(6)
本章小结	(7)
第 2 章 开发“电脑外部设备销售管理系统”	(9)
2.1 实验目的	(10)
2.2 实验要求	(10)
2.3 实验主要环节	(10)
2.3.1 系统调查	(10)
2.3.2 开发“电脑外部设备数据输入与查询子系统”	(13)
2.3.3 开发“销售发票输出与打印子系统”	(25)
2.4 扩展实验	(28)
本章小结	(28)
第 3 章 系统规划、系统分析与系统设计	(29)
3.1 实验目的	(30)
3.2 实验要求	(30)
3.3 实验主要环节及步骤	(30)
3.3.1 系统规划	(30)

3.3.2	系统分析	(38)
3.3.3	系统设计	(43)
3.4	扩展实验	(47)
	本章小结	(47)
第4章	创建数据库及表对象	(49)
4.1	实验目的	(50)
4.2	实验要求	(50)
4.3	实验主要环节及步骤	(50)
4.3.1	创建数据库对象	(50)
4.3.2	在数据库中创建表对象	(53)
4.3.3	创建基本数据维护子系统	(67)
4.4	扩展实验	(78)
	本章小结	(79)
第5章	创建“销售管理子系统”	(81)
5.1	实验目的	(82)
5.2	实验要求	(82)
5.3	实验主要环节及步骤	(82)
5.3.1	创建“查询销售物品信息窗口”窗体	(83)
5.3.2	创建“更新销售物品数据窗口”窗体	(101)
5.3.3	创建“客户基本信息维护窗口”窗体	(107)
5.3.4	创建“查询客户物品价格”窗体	(107)
5.3.5	创建“查询客户送货地址及要求”窗体	(110)
5.3.6	创建“输入销售订单”窗体	(112)
5.3.7	创建“查询销售需求”窗体	(116)
5.3.8	创建“查询销售订单完成情况”窗体	(121)
5.4	扩展实验	(127)
	本章小结	(128)
第6章	创建“生产管理子系统”	(131)
6.1	实验目的	(132)
6.2	实验要求	(132)
6.3	实验主要环节及步骤	(132)
6.3.1	创建“按产品代码查询窗口”窗体	(132)
6.3.2	创建“生产产品及配件信息查询窗口”窗体	(135)
6.3.3	创建“查询生产计划窗口”窗体	(139)

6.4 扩展实验	(144)
本章小结	(145)
第7章 创建主控界面	(147)
7.1 实验目的	(148)
7.2 实验要求	(148)
7.3 实验主要环节及步骤	(148)
7.3.1 使用切换“面板管理器”创建主控界面	(148)
7.3.2 使用宏组创建系统控制菜单	(158)
7.3.3 维护数据库	(162)
7.4 扩展实验	(167)
本章小结	(167)
附录 A 实验报告参考格式	(169)
参考文献	(173)



第 1 章

概 论

内容提要

本章内容包括实验设计说明、实验任务、实验要求、实验报告要求。

实验设计说明用来介绍本书如何将开发一个信息系统的实践活动设计成适合“信息系统开发实践”课程的 6 个实验任务以及本教材各章的框架结构,同时说明了老师与读者如何使用本教材。

实验任务用来简要说明 6 个具体实验任务内容。

实验要求用来简要说明 6 个任务具体做什么,有什么里程碑(完成任务的标志)。

实验报告要求给出读者在“信息系统开发实践”课程结束时如何编写实验课程的实验报告。

本章重点

- 实验设计说明。
- 实验任务说明。
- 实验要求。
- 实验报告说明。

1.1 实验设计说明

信息系统开发是信息管理与信息系统、电子商务、物流管理、工程管理等专业读者必须掌握的基本技能之一,“信息系统开发实践”课程就是帮助读者掌握信息系统开发技能的实践课程。本书是为了配合“信息系统开发实践”课程而编写的,该课程与“管理信息系统”课程配套开设,其课程的主要目的是将在“管理信息系统”课程中所学的信息系统开发技术理论与实际相结合,帮助读者全面牢固地掌握信息系统开发技术的基本理论与基本技术,培养和提高读者的实际动手能力,使读者具有管理信息系统开发的能力。

“信息系统开发实践”课程是一门实践课程,它传统的理论教学课程不同,老师不是在教室的讲台上讲授,而是要在计算机机房对读者进行指导与教学。为了帮助老师开设好实践课程,帮助读者了解信息系统开发的思路、技巧,我们精心设计了《信息系统开发实践实验教程》的内容,本书根据实践教学需要,在内容编排上采用了“任务驱动式”模式,将信息系统开发实践活动分解为6个任务。

6个任务分别为:

- (1) 开发“电脑外部设备销售管理系统”。
- (2) 信息系统规划、分析与设计。
- (3) 创建数据库与表对象。
- (4) 创建“销售管理子系统”。
- (5) 创建“生产管理子系统”。
- (6) 创建主控系统界面。

6个任务用来完成两个不同类型的信息系统的开发任务。第1个任务使用原型化方法快速开发一个小型的信息系统。其他5个任务使用生命周期法(结构化方法)开发一个中小型的信息系统。读者可以根据老师的安排,分别开发这两个不同的信息系统,也可以完成其中一个信息系统的开发任务。

本书各章在内容设计上,以老师与读者进行实践活动为出发点,根据实践要求设计了实验内容,针对老师给出“实验目的”、“实验要求”、“本章小结”等,以便于老师把握每次实验的任务,给读者提出明确的实验要求以达到实验的目的;而针对读者给出了“实验主要环节与步骤”、“扩展实验”等,在每个环节都给出了具体的开发过程与方法,读者可以先根据书中的步骤完成系统设计的功能,再举一反三,解决新的问题。

使用本教材,可以实现以下学习目标:

- (1) 灵活运用信息系统开发的工具,包括 Excel和 Access等。
- (2) 理解信息系统开发文档与开发信息系统的关系。
- (3) 能够根据实际需要分析、设计与开发一个用户需要的信息系统。

1.2 实验任务及要求

本节介绍信息系统开发实践活动中有哪些实验任务,并给出各个实验任务的要求及完成任务的成果标志。

1.2.1 实验任务

本书设计了下述 6 个实验任务。

1. 任务 1——开发“电脑外部设备销售管理系统”

任务 1 可分为下列 2 个子任务:

- (1) 使用 Excel开发“电脑外部设备数据输入与查询子系统”。
- (2) 使用 Excel开发“销售发票输出与打印子系统”。

2. 任务 2——系统规划、分析与设计

任务 2 可分为下列 3 个子任务:

- (1) 进行系统调查,编写系统规划书。
- (2) 进行系统用户分析,编写系统分析报告。
- (3) 进行系统概要设计与详细设计,编写系统设计报告。

3. 任务 3——创建数据库及表对象

任务 3 可分为下列 3 个子任务:

- (1) 创建“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库文件。
- (2) 创建“汇科电脑公司数据库 1.0”包含的基本表对象。
- (3) 开发“基本数据维护子系统”。

4. 任务 4——创建“销售管理子系统”

任务 4 可分为下列 8 个子任务:

- (1) 实现“查询销售物品信息窗口”窗体及功能。
- (2) 实现“更新销售物品数据窗口”窗体及功能。
- (3) 实现“客户基本信息维护窗口”窗体及功能。
- (4) 实现“查询客户物品价格”窗体及功能。
- (5) 实现“查询客户送货地址及要求”窗体及功能。
- (6) 实现“输入销售订单”窗体及功能。
- (7) 实现“查询销售需求”窗体及功能。
- (8) 实现“查询销售订单完成情况”窗体及功能。

5. 任务 5——创建“生产管理子系统”

任务 5 可分为下列 3 个子任务：

- (1) 实现“按产品代码查询窗口”窗体及功能。
- (2) 实现“生产产品及配件信息查询窗口”窗体及功能。
- (3) 实现“查询生产计划窗口”窗体及功能。

6. 任务 6——创建主控系统界面

任务 6 可分为下列 3 个子任务：

- (1) 实现“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”及功能。
- (2) 创建“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”使用的菜单栏。
- (3) 维护“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库。

1.2.2 实验要求

1. 任务 1 的要求

- (1) 开发出能够进行输入与查询的“电脑外部设备数据输入与查询子系统”。
- (2) 开发出能够进行输入与打印的“销售发票输出与打印子系统”。

2. 任务 2 的要求

- (1) 按时提交信息系统可行性报告。
- (2) 按时提交信息系统分析报告。
- (3) 按时提交信息系统设计报告。

3. 任务3的要求

- (1) 创建出“汇科电脑公司数据库1.0”数据库。
- (2) 在“汇科电脑公司数据库1.0”数据库中创建6个基本表。
- (3) 开发出“基本数据维护子系统”包含的6个维护基本表的窗体对象。

4. 任务4的要求

开发出“销售管理子系统”包含的8个窗体对象,要按设计要求实现各个窗体的功能。

5. 任务5的要求

开发出“生产管理子系统”包含的3个窗体对象,要按设计要求实现各个窗体的功能。

6. 任务6的要求

(1) 能够通过“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”控制各个子系统界面,能够通过子系统界面控制各个功能窗口,通过功能窗口控制使用各个数据库对象执行不同的数据输入、数据处理、信息输出的任务。

(2) 能够通过“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”的菜单栏控制各个子系统界面,能够通过子系统界面控制各个功能窗口,通过功能窗口控制使用各个数据库对象执行不同的数据输入、数据处理、信息输出的任务。

(3) 通过维护“汇科电脑公司数据库1.0”数据库,实现在打开数据库时直接打开系统主控界面,隐藏数据库窗口等功能。

1.2.3 扩展实验

本书在每章的最后设置了“扩展实验”,作为读者课后进一步思考和学习的内容,同时将信息系统开发环节中未练习到的内容进行了补充并增加练习。

1.3 实验报告说明

在每一个实验任务完成后,要提交相应的实验报告(报告格式参考附录A),报告包括下述几方面内容。

1.3.1 准备工作

准备工作包括如下 6 个方面的内容。

- (1) 信息系统开发前做的准备工作。
- (2) 信息系统开发的操作步骤及内容。
- (3) 主要窗体界面草图。
- (4) 关键过程和函数程序代码。
- (5) 测试用的数据。
- (6) 要解决的难题。

1.3.2 信息系统开发步骤及内容

信息系统开发步骤及内容包括如下 3 个方面。

- (1) 信息系统开发的主要内容及步骤。
- (2) 信息系统实现的功能。
- (3) 信息系统开发中遇到的问题及解决方法。

1.3.3 信息系统开发所用资料及开发结果

信息系统开发所用资料及开发结果包括如下 5 个方面。

- (1) 信息系统开发所用资料。
- (2) 信息系统开发的收获及掌握的技能。
- (3) 信息系统开发中所用知识点的总结。
- (4) 信息系统开发中编程技巧的总结。
- (5) 利用哪些知识、技巧解决了信息系统开发中的哪些功能需求,还可将其用于哪些方面。

1.3.4 需要进一步解决的问题

信息系统开发项目完成后,还需要进一步解决的问题包括如下 3 个方面。

- (1) 信息系统开发完成后有哪些想解决但尚未解决的问题。
- (2) 希望从哪些方面对信息系统开发技术做进一步的了解。
- (3) 对教学过程中有哪些进一步的要求、意见和建议。



本章小结

本章讲解了“信息系统开发实践”课程进行实验的目的,如何进行实验,整个实验分为哪些任务与子任务,对实验的要求,如何编写实验报告,以及给出了课程实验的整体框架结构。

通过本章的学习,可以清楚地根据本教材的指导思路进行信息系统的开发,明确完成实验过程中的不同任务,了解开发信息系统的大体情况。



第2章

开发“电脑外部设备 销售管理系统”

内容提要

本章将引导读者使用原型化方法开发“电脑外部设备销售管理系统”，该系统包括“电脑外部设备数据输入与查询子系统”和“销售发票输出与打印子系统”两个子系统。

“电脑外部设备数据输入与查询子系统”具有输入、修改、查询数据的功能。

“销售发票输出与打印子系统”具有根据商品编号自动给出销售发票信息的功能及打印发票的功能。

本章重点

- 系统调查。
- 开发“电脑外部设备数据输入与查询子系统”。
- 开发“销售发票输出与打印子系统”。

2.1 实验目的

本实验将引导读者用原型化开发方法完成一个小型信息系统的开发工作,有如下实验目的:

- (1) 了解使用原型化方法开发一个小型信息系统的过程。
- (2) 掌握使用 Excel 输入数据、保存数据、对数据进行处理输出信息的方法。
- (3) 通过系统开发实践理解管理信息系统的作用。

2.2 实验要求

实验要求是指本实验任务要完成的具体工作及成果标志。

本实验要完成的具体工作与成果标志如下:

- (1) 完成“电脑外部设备数据输入与查询子系统”的开发任务。
- (2) 完成“销售发票输出与打印子系统”的开发任务。
- (3) 开发的系统有创新(读者在提交系统时说明系统的创新点及意义)。

2.3 实验主要环节

本节具体介绍本实验的三个主要环节——系统调查、开发“电脑外部设备数据输入与查询子系统”与开发“销售发票输出与打印子系统”。

2.3.1 系统调查

无论使用什么方法开发信息系统,系统开发的首要工作都是进行系统调查,主要调查用户的基本情况、公司中常用的数据、用户开发这个信息系统的原因、用户对开发的信息系统的需求。对汇科电脑公司的调查如下所述。

第 1 步:调查公司概况

汇科电脑公司是一个销售电脑外部设备和组装电脑的小公司,但成长很快。该公司成立于 1997 年,由于销售量增长很快,公司考虑扩展其业务。

目前,该公司电脑外部设备零售价格的计算依赖于 7% ~20% 的成本加价率和 10% 的税率,即成本价乘以成本加价率为税前价格,税前价格乘以税率为零售价格,零售价格如果有小数则四舍五入。

调查中得到汇科电脑公司“电脑外部设备价格表”如表 2.1 所示。

表 2.1 汇科电脑公司“电脑外部设备价格表”

电脑外部设备价格表——当前日期					
商品编号	商品名称	成本价	成本加价率	税前价格	零售价格
HP2100	HP Laserjet Printer2100	1,075. 00	0. 12	1,204. 00	1,324. 00
HP6390 C	HP Scanjet6390 C Scanner	970. 00	0. 12	1,086. 40	1,195. 00
HP1100	HP Laserjet Printer1100	694. 00	0. 10	763. 40	840. 00
HP6350 C	HP Scanjet6350 C Scanner	645. 00	0. 12	722. 40	795. 00
HP990 C	HP Deskjet990 C Printer	636. 00	0. 10	699. 60	770. 00
HP970 C	HP Deskjet970 C Printer	520. 00	0. 10	572. 00	629. 00
HP5300 C	HP Scanjet5300 C Scanner	350. 00	0. 10	385. 00	424. 00
ES720	Epson Stylus720 Printer	268. 00	0. 10	294. 80	324. 00
EB40 U	Epson Scanner	227. 00	0. 10	249. 70	275. 00
HP840 C	HP Deskjet840 C Printer	206. 00	0. 08	222. 48	245. 00
CB3000	Canon Bubble Jet3000 Printer	204. 00	0. 07	218. 28	240. 00
HP3400 C	HP Scanjet3400 C Scanner	164. 00	0. 08	177. 12	195. 00
ES580	Epson Stylus580 Printer	146. 00	0. 07	156. 22	172. 00
HP640 C	HP Deskjet640 C Printer	135. 00	0. 08	145. 80	160. 00
CB2100	Canon Bubble Jet2100	123. 00	0. 07	131. 61	145. 00
CB40 P	Canon640 P Scanner	118. 00	0. 08	127. 44	140. 00
C340 P	Canon340 P Scanner	93. 00	0. 08	100. 44	110. 00
CI56 M	Creative Labs56 KB MODEM	76. 00	0. 20	91. 20	100. 00
M56 M	Mitsubishi56 KB MODEM	75. 00	0. 15	86. 25	95. 00

第 2 步：了解用户开发系统的目的及基本需求

由于目前汇科电脑公司主要经营的电脑外部设备类型多、数量大，公司希望为外部设备销售业务设计一个电脑外部设备销售管理系统，解决原来销售中手工书写销售发票的问题，能对销售的外设数据有一个集中的、统一的管理，要求系统满足以下要求：

- （1）能根据顾客购买的产品编号自动输出销售发票，发票上要有公司名称和地址、税务登记号、发票号码、客户名称和地址、日期。发票上还应包括商品明细部分，其内容为商品编号、商品名称、销售价格（含税），该部分至少能容纳 5 个条

目(即该发票至少能填写 5 个商品),并要给出货款合计数(含税)和税款合计数。

(2) 能对销售的电脑外部设备数据进行输入、添加、删除、修改的操作。

(3) 能对销售的电脑外部设备按类型进行查询。

第 3 步:明确用户基本需求

在调查的基础上,系统开发人员可以明确系统真正需求,将电脑外部设备(简称为外设)销售系统分为如下两个子系统。

1. “电脑外部设备数据编辑与查询子系统”

该子系统主要进行外部设备产品数据的输入、修改与查询,应具有下述功能。

(1) 有一个完整输入、存放、显示外部设备清单的数据表,如表 1.1 所示。

(2) 可以在数据表中进行输入、添加、删除、修改数据的操作。

(3) 在外部设备清单数据表中,“税前价格”和“零售价格”(即最右边的两列)应由系统自动计算出来,以维护数据的一致性。对零售价格还应进行取整。

(4) 必须格式化所有数据,例如增加货币符号和百分号。

(5) 未使用的栏目应保持空白,不得出现任何符号,如 #N/A 或 #VALUE 等。

(6) 可以使外部设备清单数据表按升序排列。

(7) 系统应能快速查询如下内容:

① 零售价格小于 500.00 元的所有外部设备。

② 成本加价率大于 10% 的所有外部设备。

③ 所有的打印机(商品名称中含有“Printer”)。

④ 所有的惠普产品(商品名称中含有“HP”)。

2. “销售发票输出与打印子系统”

该子系统用于公司销售外部设备时开具销售发票活动中,应具有以下功能:

(1) 销售员可以在发票上输入客户名称和地址。

(2) 销售员可以根据顾客需要的商品在发票上输入商品编号,系统将自动从外部设备清单中查出商品名称和零售价格,并显示在正确的栏目里。

(3) 在发票中可以自动计算货款合计数和税款合计数。销售发票界面如图 2.1 所示。

汇科电脑公司发票		
税务登记号: 999999		发票号: 10001921
客户名称: 北京交通大学		开票日期: 2007-4-18
客户地址: 高梁桥斜街15号		
商品编号	商品名称	单价
CBJ2100	Canon Bubble Jet 2100	¥145.00
E640U	Epson Scanner	¥275.00
M56M	Mitsubishi 56KB MODEM	¥95.00
		合计货款(含税): ¥515.00
		合计税款: ¥46.76
收款单位(盖章有效): 汇科电脑公司		
收款单位地址: 北京市海淀区中关村路68号(科技市场D1-113)		

图 2.1 销售发票

2.3.2 开发“电脑外部设备数据输入与查询子系统”

开发“电脑外部设备数据输入与查询子系统”由 7 个步骤组成,步骤要点如下所述。

第 1 步: 输入电脑外部设备价格数据

打开 Excel 软件,保存文件名为“上机实验 1”,选择“Sheet1”工作簿,输入如图 2.2 所示的电脑外部设备价格数据。其中,当前日期由函数 TODAY()来定义,即在 D2 单元格输入“=TODAY()”,如图 2.2 所示。

	A	B	C	D
1				
2		电脑外部设备价格表		=TODAY()
3	商品编号	商品名称	成本价	成本加价率
4	HP2100	HP Laserjet Printer 2100	1,075.00	0.12
5	HP6390C	HP Scanjet 6390C Scanner	970.00	0.12
6	HP1100	HP Laserjet Printer 1100	694.00	0.10
7	HP6350C	HP Scanjet 6350C Scanner	645.00	0.12
8	HP990C	HP Deskjet 990C Printer	636.00	0.10
9	HP970C	HP Deskjet 970C Printer	520.00	0.10
10	HP5300C	HP Scanjet 5300C Scanner	350.00	0.10
11	ES720	Epson Stylus 720 Printer	268.00	0.10
12	E640U	Epson Scanner	227.00	0.10
13	HP840C	HP Deskjet 840C Printer	206.00	0.08
14	CBJ3000	Canon Bubble Jet 3000 Printer	204.00	0.07
15	HP3400C	HP Scanjet 3400C Scanner	164.00	0.08
16	ES580	Epson Stylus 580 Printer	146.00	0.07
17	HP640C	HP Deskjet 640C Printer	135.00	0.08
18	CBJ2100	Canon Bubble Jet 2100	123.00	0.07
19	C640P	Canon 640P Scanner	118.00	0.08
20	C340P	Canon 340P Scanner	93.00	0.08
21	CL56M	Creative Labs 56KB MODEM	76.00	0.20
22	M56M	Mitsubishi 56KB MODEM	75.00	0.15

图 2.2 电脑外部设备价格数据

第2步：进行数据格式化设置

(1) 选择 C4 ~C22 行单元格的数据, 右击鼠标选择“设置单元格格式”菜单项, 如图 2-3 所示。打开“单元格格式”对话框, 如图 2-4 所示。

	A	B	C	D
1				
2		电脑外部设备价格表		2007-4-18
3	商品编号	商品名称	成本价	成本加价率
4	HP2100	HP Laserjet Printer 2100	¥ 1,075.00	0.12
5	HP6390C	HP Scanjet 6390C Scanner	¥	
6	HP1100	HP Laserjet Printer 1100	¥	
7	HP6350C	HP Scanjet 6350C Scanner	¥	
8	HP990C	HP Deskjet 990C Printer	¥	
9	HP970C	HP Deskjet 970C Printer	¥	
10	HP5300C	HP Scanjet 5300C Scanner	¥	
11	ES720	Epson Stylus 720 Printer	¥	
12	E640U	Epson Scanner	¥	
13	HP840C	HP Deskjet 840C Printer	¥	
14	CBJ3000	Canon Bubble Jet 3000 Printer	¥	
15	HP3400C	HP Scanjet 3400C Scanner	¥	
16	ES580	Epson Stylus 580 Printer	¥	
17	HP640C	HP Deskjet 640C Printer	¥	
18	CBJ2100	Canon Bubble Jet 2100	¥	
19	C640P	Canon 640P Scanner	¥	
20	C340P	Canon 340P Scanner	¥ 93.00	0.08
21	CL56M	Creative Labs 56KB MODEM	¥ 76.00	0.20
22	M56M	Mitsubishi 56KB MODEM	¥ 75.00	0.15

图 2-3 选择“设置单元格格式”菜单项

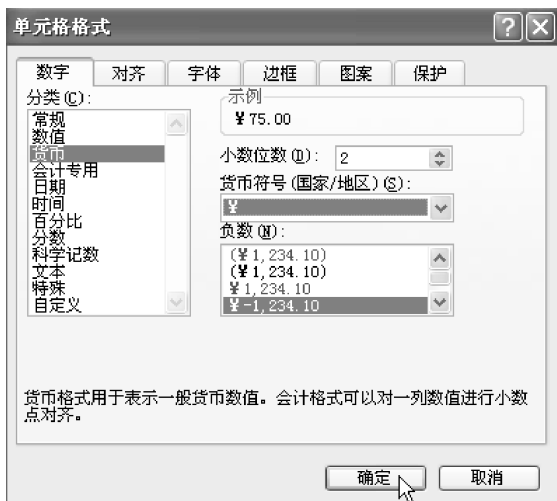


图 2-4 “单元格格式”对话框

(2) 在“单元格格式”对话框中, 在“数字”选项卡的“分类”框中选择“货币”,

在“货币符号”下拉框中选择人民币符号¥,如图2.4所示,然后单击“确定”按钮。

(3) 选择 D4~D22 行单元格的数据,右击鼠标选择“设置单元格格式”菜单项,打开“单元格格式”对话框。

(4) 在“单元格格式”对话框中,在“数字”选项卡的“分类”框中选择“百分比”,在“小数位”文本框中输入“0”,如图2.5所示,然后单击“确定”按钮。



图 2.5 设置百分比

第3步: 输入“税前价格”与“零售价格”数据的计算公式

(1) 在 B3 单元格“税前价格”下选中 B4 单元格。

(2) 在“fx”编辑栏中输入“=C4+C4*D4”,如图2.6所示。

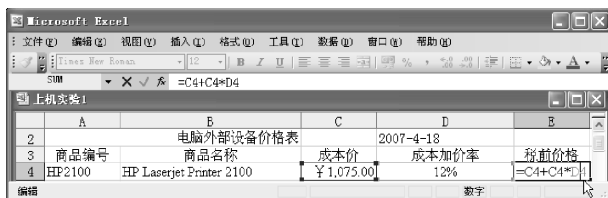


图 2.6 设置“税前价格”计算公式

(3) 输入公式结束后,按回车键,在 B4 单元格会出现计算后的数据,如图2.7所示。

(4) 选中 B4 单元格,按住右下角往右下拖曳鼠标,该列会自动生成相应计算公式,出现税前价格数据,如图2.8所示。

	A	B	C	D	E
2		电脑外部设备价格表		2007-4-18	
3	商品编号	商品名称	成本价	成本加价率	税前价格
4	HP2100	HP Laserjet Printer 2100	¥ 1,075.00	12%	¥ 1,204.00

图 2.7 自动给出的“税前价格”数据

	A	B	C	D	E
2		电脑外部设备价格表		2007-4-18	
3	商品编号	商品名称	成本价	成本加价率	税前价格
4	HP2100	HP Laserjet Printer 2100	¥ 1,075.00	12%	¥ 1,204.00
5	HP6390C	HP Scanjet 6390C Scanner	¥ 970.00	12%	¥ 1,086.40
6	HP1100	HP Laserjet Printer 1100	¥ 694.00	10%	¥ 763.40
7	HP6350C	HP Scanjet 6350C Scanner	¥ 645.00	12%	¥ 722.40
8	HP990C	HP Deskjet 990C Printer	¥ 636.00	10%	¥ 699.60
9	HP970C	HP Deskjet 970C Printer	¥ 520.00	10%	¥ 572.00
10	HP5300C	HP Scanjet 5300C Scanner	¥ 350.00	10%	¥ 385.00
11	ES720	Epson Stylus 720 Printer	¥ 268.00	10%	¥ 294.80
12	E640U	Epson Scanner	¥ 227.00	10%	¥ 249.70
13	HP840C	HP Deskjet 840C Printer	¥ 206.00	8%	¥ 222.48
14	CBJ3000	Canon Bubble Jet 3000 Printer	¥ 204.00	7%	¥ 218.28
15	HP3400C	HP Scanjet 3400C Scanner	¥ 164.00	8%	¥ 177.12
16	ES580	Epson Stylus 580 Printer	¥ 146.00	7%	¥ 156.22
17	HP640C	HP Deskjet 640C Printer	¥ 135.00	8%	¥ 145.80
18	CBJ2100	Canon Bubble Jet 2100	¥ 123.00	7%	¥ 131.61
19	C640P	Canon 640P Scanner	¥ 118.00	8%	¥ 127.44
20	C340P	Canon 340P Scanner	¥ 93.00	8%	¥ 100.44
21	CL56M	Creative Labs 56KB MODEM	¥ 76.00	20%	¥ 91.20
22	M56M	Mitsubishi 56KB MODEM	¥ 75.00	15%	¥ 86.25

图 2.8 自动给出的整列“税前价格”数据

(5) 在 B3 单元格“零售价格”下,选中 F4 单元格,“fx”编辑栏输入零售价格计算公式“=ROUND(E4*1.1,0)”,会自动给出零售价格的数据。按住 F4 单元格右下角往下拖曳鼠标,该列会自动生成相应计算公式,自动给出的整列“零售价格”数据如图 2.9 所示。

	F4	=ROUND(E4*1.1,0)				
上机实验 1						
	A	B	C	D	E	F
2		电脑外部设备价格表		2007-4-18		
3	商品编号	商品名称	成本价	成本加价率	税前价格	零售价格
4	HP2100	HP Laserjet Printer 2100	¥ 1,075.00	12%	¥ 1,204.00	¥ 1,324.00
5	HP6390C	HP Scanjet 6390C Scanner	¥ 970.00	12%	¥ 1,086.40	¥ 1,195.00
6	HP1100	HP Laserjet Printer 1100	¥ 694.00	10%	¥ 763.40	¥ 840.00
7	HP6350C	HP Scanjet 6350C Scanner	¥ 645.00	12%	¥ 722.40	¥ 795.00
8	HP990C	HP Deskjet 990C Printer	¥ 636.00	10%	¥ 699.60	¥ 770.00
9	HP970C	HP Deskjet 970C Printer	¥ 520.00	10%	¥ 572.00	¥ 629.00
10	HP5300C	HP Scanjet 5300C Scanner	¥ 350.00	10%	¥ 385.00	¥ 424.00
11	ES720	Epson Stylus 720 Printer	¥ 268.00	10%	¥ 294.80	¥ 324.00
12	E640U	Epson Scanner	¥ 227.00	10%	¥ 249.70	¥ 275.00
13	HP840C	HP Deskjet 840C Printer	¥ 206.00	8%	¥ 222.48	¥ 245.00
14	CBJ3000	Canon Bubble Jet 3000 Printer	¥ 204.00	7%	¥ 218.28	¥ 240.00
15	HP3400C	HP Scanjet 3400C Scanner	¥ 164.00	8%	¥ 177.12	¥ 195.00
16	ES580	Epson Stylus 580 Printer	¥ 146.00	7%	¥ 156.22	¥ 172.00
17	HP640C	HP Deskjet 640C Printer	¥ 135.00	8%	¥ 145.80	¥ 160.00
18	CBJ2100	Canon Bubble Jet 2100	¥ 123.00	7%	¥ 131.61	¥ 145.00
19	C640P	Canon 640P Scanner	¥ 118.00	8%	¥ 127.44	¥ 140.00
20	C340P	Canon 340P Scanner	¥ 93.00	8%	¥ 100.44	¥ 110.00
21	CL56M	Creative Labs 56KB MODEM	¥ 76.00	20%	¥ 91.20	¥ 100.00
22	M56M	Mitsubishi 56KB MODEM	¥ 75.00	15%	¥ 86.25	¥ 95.00

图 2.9 自动给出的整列“零售价格”数据

提示 如果要输入更多的外部设备基础数据,需要更多的自动计算公式。按住上一单元格右下角往下拖曳鼠标,该列会自动生成相应计算公式,出现相应的计算数据。

第4步:录制“按成本价升序”排列数据表的宏

为实现按指定类型查询数据的功能,先要录制宏,宏可以保存一些固定的操作方式。

(1) 在 Excel 的菜单栏单击“工具”→“宏”→“录制新宏”菜单项,如图 2.10 所示。打开“录制新宏”对话框,如图 2.11 所示。



图 2.10 选择“录制新宏”菜单项



图 2.11 定义“成本价升序排列”宏名

(2) 在录制新宏对话框中输入宏的名字“成本价升序排列”,如图 2.11 所示。

单击“确定”按钮,即自动开始录制新宏的工作。在数据表上会出现一个宏录制器的图标,如图 2 .12 所示。

	A	B	C	D
2		电脑外部设备价格表		2007-4-18
3	商品编号	商品名称	成本价	成本加价率
4	HP2100	HP Laserjet Printer 2100	¥ 1,075.00	12%
5	HP6390C	HP Scanjet 6390C Scanner	¥ 970.00	12%
6	HP1100	HP Laserjet Printer 1100	¥ 694.00	10%
7	HP6350C	HP Scanjet 6350C Scanner	¥ 645.00	12%
8	HP990C	HP Deskjet 990C Printer	¥ 636.00	10%
9	HP970C	HP Deskjet 970C Printer	¥ 520.00	10%
10	HP5300C	HP Scanjet 5300C Scanner	¥ 350.00	10%
11	ES720	Epson Stylus 720 Printer	¥ 268.00	10%
12	E640U	Epson Scanner	¥ 227.00	10%
13	HP840C	HP Deskjet 840C Printer	¥ 206.00	8%
14	CBJ3000	Canon Bubble Jet 3000 Printer	¥ 204.00	7%
15	HP3400C	HP Scanjet 3400C Scanner	¥ 164.00	8%
16	ES580	Epson Stylus 580 Printer	¥ 146.00	7%
17	HP640C	HP Deskjet 640C Printer	¥ 135.00	8%
18	CBJ2100	Canon Bubble Jet 2100	¥ 123.00	7%

图 2 .12 宏录制器图标

(3) 按如图 2 .12 所示选择数据表,然后在菜单栏单击“数据”→“排序”菜单项,打开“排序”对话框,如图 2 .13 所示。

(4) 在“排序”对话框的“主要关键字”下拉框中选择“成本价”,选择“升序”单选框,最后单击“确定”按钮。

(5) 单击“确定”按钮后,可在数据表中看到按成本价升序排列的数据结果,单击宏录制器的“停止录制”按钮,如图 2 .14 所示,结束录制新宏的工作。



图 2 .13 “排序”对话框



图 2 .14 停止录制按钮

使用同样的方式,可创建按成本价降序排列数据表的宏。

第5步:录制“零售价格小于500”的宏。

(1) 在 Excel 的菜单栏单击“工具”→“宏”→“录制新宏”菜单项,打开“录制新宏”对话框。

(2) 在“录制新宏”对话框中,输入宏的名字“零售价格小于500”,单击“确定”按钮,开始录制新宏的工作。

(3) 打开宏录制器后,选择“零售价格”及其下所有数据单元格,在菜单栏单击“数据”→“筛选”→“自动筛选”菜单项,如图 2 .15 所示。

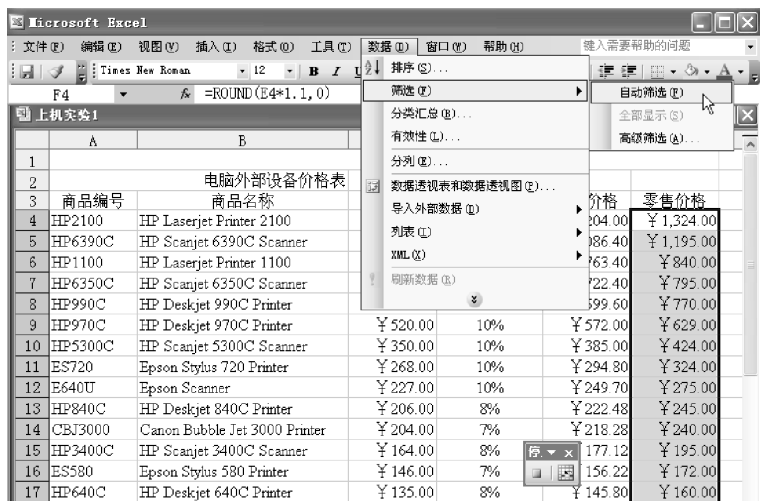


图 2 .15 选择“自动筛选”菜单项

(4) 在“零售价格”单元格会出现一个“自动筛选”下箭头,如图 2 .16 所示。

成本加价率	税前价格	零售价格	
15%	¥ 86.25	¥ 95.00	
20%	¥ 91.20	¥ 100.00	
8%	¥ 100.44	¥ 110.00	
8%	¥ 127.44	¥ 140.00	
7%	¥ 131.61	¥ 145.00	
8%	¥ 145.80	¥ 160.00	

图 2 .16 “自动筛选”下箭头

(5) 单击“自动筛选”下箭头会出现一个下拉列表框,如图 2 .17 所示。从中选择“自定义”选项。打开“自定义自动筛选方式”对话框,如图 2 .18 所示。

成本价	成本加价率	税前价格	零售价格	
¥ 75.00	15%	¥ 86.25	排序排列	
¥ 76.00	20%	¥ 91.20	降序排列	
¥ 93.00	8%	¥ 100.44	(全部)	
¥ 118.00	8%	¥ 127.44	前 10 个	
¥ 123.00	7%	¥ 131.61	自定义	
¥ 135.00	8%	¥ 145.80	¥ 95.00	
¥ 138.40	10%	¥ 152.03	¥ 100.00	
¥ 146.00	7%	¥ 156.22	¥ 110.00	
¥ 160.00	10%	¥ 176.00	¥ 140.00	
¥ 164.00	8%	¥ 177.12	¥ 145.00	
¥ 204.00	7%	¥ 218.28	¥ 160.00	
¥ 206.00	8%	¥ 222.48	¥ 167.00	
¥ 227.00	10%	¥ 249.70	¥ 172.00	
¥ 268.00	10%	¥ 294.80	¥ 184.00	
			¥ 195.00	
			¥ 240.00	
			¥ 245.00	
			¥ 275.00	
			¥ 324.00	
			¥ 249.00	
			¥ 275.00	
			¥ 324.00	

图 2.17 “自动筛选”下拉列表框

(6) 如图 2.18 所示,在“零售价格”栏下选择“大于或等于”,在其后的数值框中输入“¥ 500.00”。设置筛选条件后,单击“确定”按钮。

自定义自动筛选方式

显示行:

零售价格

大于或等于

¥ 500.00

☒ 与(A)
 ☐ 或(O)

可用 ? 代表单个字符
 用 * 代表任意多个字符

确定

取消

图 2.18 定义价格筛选方式

(7) 关闭宏录制器,结束录制宏的任务。

使用同样方式,可创建“成本加价率大于 10%”的宏。

第 6 步: 录制“查询打印机”的宏

(1) 在 Excel 的菜单栏单击“工具”→“宏”→“录制新宏”菜单项,打开“录制新宏”对话框。

(2) 在“录制新宏”对话框中输入宏的名字“查询打印机”,单击“确定”按钮,开始录制新宏的工作。

(3) 打开宏录制器后,选择“商品名称”及其下所有数据单元格,在菜单栏单击“数据”→“筛选”→“自动筛选”菜单项。

(4) 在“商品名称”单元格单击“自动筛选”下箭头,从中选择“自定义”选

项,打开“自定义自动筛选方式”对话框,如图 2 .19 所示。



图 2 .19 按名称筛选

(5) 如图 2 .19 所示,在“商品名称”栏下选择“包含”,在其后的数值框输入“Printer”。设置筛选条件后,单击“确定”按钮。

(6) 关闭宏录制器,结束录制“查询打印机”(商品名称中含有“Printer”)的宏的任务。

使用同样方式,可创建“查 HP 产品”(商品名称中含有“HP”)的宏。

第 7 步：使用宏

(1) 在菜单栏单击“视图”→“工具栏”→“绘图”菜单项,如图 2 .20 所示,打开“绘图”工具栏。如果“绘图”选项已经出现,可省略该步。



图 2 .20 选择“绘图”菜单项




(2) 在“绘图”工具栏中单击并将“矩形”图标拖到数据表下方,拖曳出一个矩形框,如图 2 .21 所示。



图 2-21 拖曳出一个矩形框

(3) 选择矩形框,单击右键从快捷菜单中选择“编辑文字”菜单项,在矩形框中输入“升序排列”。

(4) 选择矩形框,在“绘图”工具栏中选择“填充颜色”下拉按钮,选择喜欢的颜色为矩形框添加填充色。选择“阴影样式”图标,可选择一种立体的样式,美化结果如图 2-22 所示。

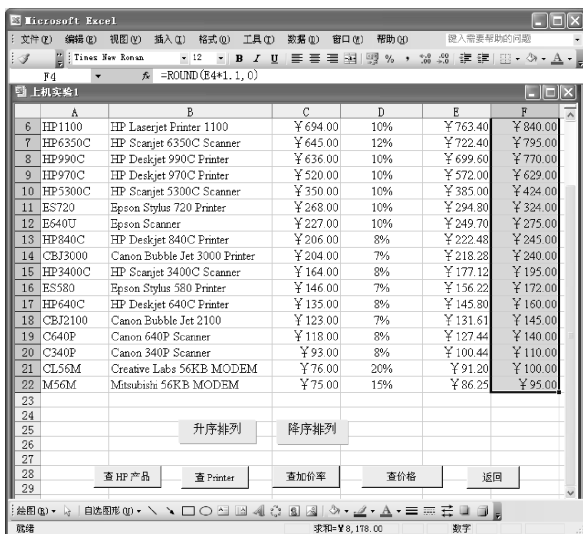


图 2-22 美化后的矩形框

(5) 选择“升序排列”矩形框,单击右键选择“指定宏”菜单项,如图2.23所示,打开“指定宏”对话框如图2.24所示。在该对话框中选择相应的宏名“成本价升序排列”,单击“确定”按钮,即为“升序排列”矩形框(按钮)指定运行“成本价升序排列”宏的功能。

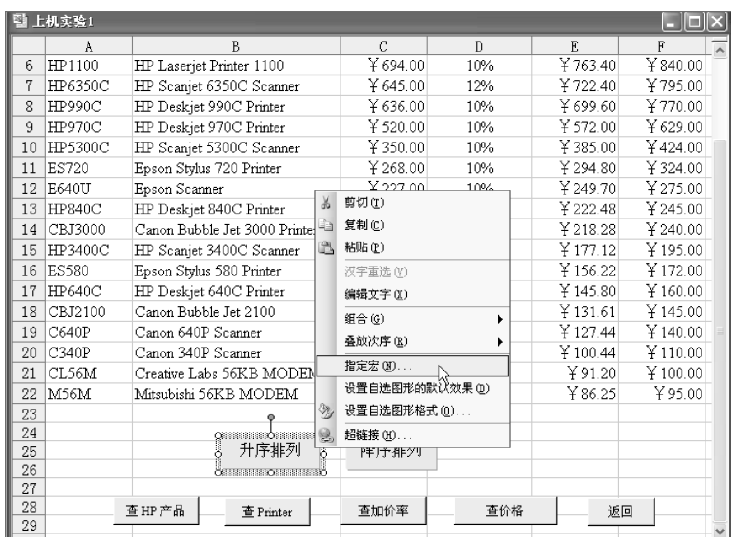


图 2.23 选择“指定宏”菜单项



图 2.24 “指定宏”对话框

使用同样方式,可为其他矩形框(按钮)指定运行宏的功能。

(6) 在数据表中单击不同的按钮可以运行宏,出现不同的查询结果,例如单击“查 HP 产品”按钮,显示结果如图2.25所示。

	A	B	C	D	E	F
1						
2		电脑外部设备价格表		2007-4-18		
3	商品编号	商品名称	成本价	成本加价率	税前价格	零售价格
4	HP2100	HP Laserjet Printer 2100	¥ 1,075.00	12%	¥ 1,204.00	¥ 1,324.00
5	HP6390C	HP Scanjet 6390C Scanner	¥ 970.00	12%	¥ 1,086.40	¥ 1,195.00
6	HP1100	HP Laserjet Printer 1100	¥ 694.00	10%	¥ 763.40	¥ 840.00
7	HP6350C	HP Scanjet 6350C Scanner	¥ 645.00	12%	¥ 722.40	¥ 795.00
8	HP990C	HP Deskjet 990C Printer	¥ 636.00	10%	¥ 699.60	¥ 770.00
9	HP970C	HP Deskjet 970C Printer	¥ 520.00	10%	¥ 572.00	¥ 629.00
10	HP5300C	HP Scanjet 5300C Scanner	¥ 350.00	10%	¥ 385.00	¥ 424.00
13	HP840C	HP Deskjet 840C Printer	¥ 206.00	8%	¥ 222.48	¥ 245.00
15	HP3400C	HP Scanjet 3400C Scanner	¥ 164.00	8%	¥ 177.12	¥ 195.00
17	HP640C	HP Deskjet 640C Printer	¥ 135.00	8%	¥ 145.80	¥ 160.00
23						
24						
25		升序排列	降序排列			
26						
27						
28	查 HP 产品	查 Printer	查加价率	查价格	返回	
29						

图 2.25 单击“查 HP 产品”按钮显示的结果

(7) 在“Sheet1”工作簿标签处单击右键,从弹出的菜单中选择“重命名”,如图 2.26 所示。可将“Sheet”工作簿的名称修改为“电脑外部设备数据输入与查询子系统”。



图 2.26 选择“重命名”菜单项

知识点

宏是 Excel 软件提供的一种自动编程的方法,使用它可加快编程的速度,可以使不懂编程的人员更好地使用 Excel 软件管理信息。

完成以上工作,就完成了开发“电脑外部设备数据输入与查询子系统”的任务。在“电脑外部设备数据输入与查询子系统”中,可输入电脑外部设备数据,修改电脑外部设备数据,查询指定类型的电脑外部设备数据。

2.3.3 开发“销售发票输出与打印子系统”

开发“销售发票输出与打印子系统”由7个步骤组成,步骤要点如下所述。

第1步:确定发票界面框架

(1) 在“Excel”窗口中选择“Sheet2”工作簿,将“Sheet2”工作簿的名称修改为“销售发票输出与打印子系统”。

(2) 按照用户要求,在相应单元格输入固定不变的文字,定义出发票界面框架,如图2.27所示。

	A	B	C	D	E	F
1	汇科电脑公司发票					
2						
3	税务登记号: 999999			发票号: 10001921		
4	客户名称: 北京交通大学			开票日期:		
5	客户地址: 高粱桥斜街15号					
6						
7	商品编号	商品名称	单价			
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14				合计货款(含税):		
15				合计税款:		
16						
17						
18	收款单位(盖章有效): 汇科电脑公司					
19	收款单位地址: 北京海淀区中关村路68号(科技市场D1-113)					

图 2.27 发票界面框架

第2步:设置“开票日期”数据


(1) 选中 D4 单元格,在 Excel 工具栏中单击“插入函数”按钮 ,打开“插入函数”对话框,如图2.28所示。



图 2-28 “插入函数”对话框

(2) 在“或选择类别”框中选择“日期与时间”，在“选择函数”框中选择“TODAY”，或直接在“fx”编辑栏输入“=TODAY()”，即可在发票中自动出现当前日期，如图 2-29 所示。

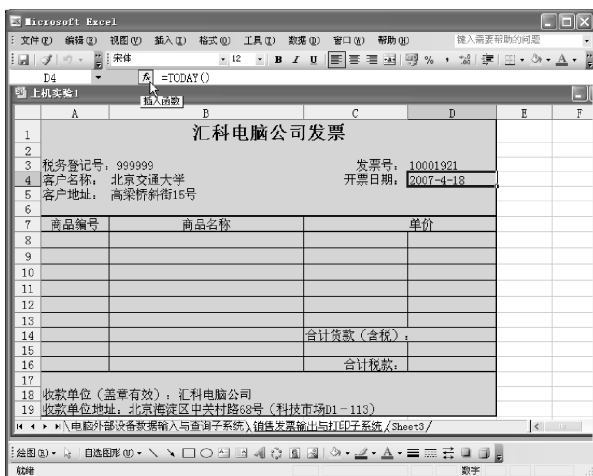


图 2-29 插入 TODAY 函数

第 3 步：设置数据区 list

(1) 单击“电脑外部设备数据编辑与查询子系统”工作簿标签，切换到“电脑外部设备数据编辑与查询子系统”工作簿。

(2) 选中 A4~F22 区域内的数据,在“名称框”中输入“list”,如图 2.30 所示,即可定义一个名称为“list”的数据区。

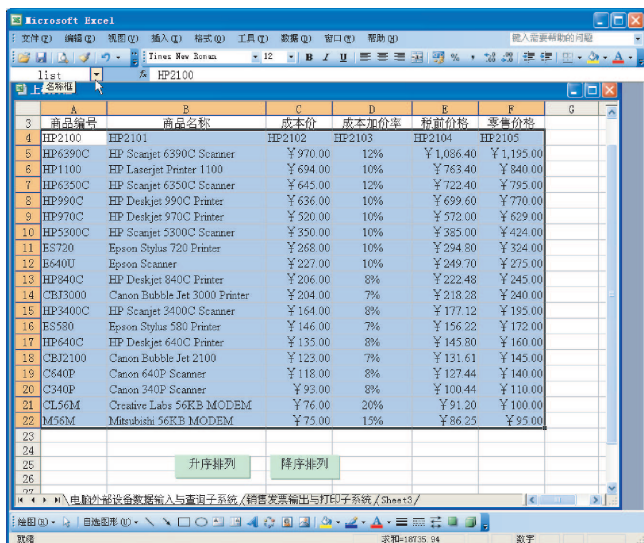


图 2.30 定义 list 数据区

第 4 步: 设置“商品名称”数据自动显示方式

返回到“发票输出与打印子系统”工作簿,选中 B8 单元格,在“fx”编辑栏中输入“=IF(ISBLANK(A8), "", VLOOKUP(A8, list, 2, FALSE))”

知识点

这里使用了 IF() 函数、ISBLANK() 函数、VLOOKUP() 函数这 3 个函数。

ISBLANK() 函数首先判别 A8 单元格是否为空。如果为空,则返回值“TURE”;否则,返回值“FALSE”。

IF() 函数根据判别条件的值为“FALSE”,返回值“VLOOKUP(A8, list, 2, FALSE)”,否则返回值为空。

VLOOKUP() 函数,它根据在 A8 单元格中输入的商品名称在数据表“list”中搜索相同的数据,找到后将返回第 2 列(商品名称)的数值。

第 5 步: 设置“零售价格”数据自动显示方式

将 D8 单元格设置为“=IF(ISBLANK(A8), "", VLOOKUP(A8, list, 6, FALSE))”,将自动出现数据表“list”中已经定义的零售价格。

第 6 步：设置“合计货款(含税)：”数据自动显示方式

在 D14 显示“合计货款(含税)：”数据的单元格中输入“=SUM(D8, D9, D10, D11, D12)”，将自动出现合计后的数值。

第 7 步：设置“合计税款：”数据自动显示方式

在 D16 显示“合计税款：”数据的单元格中输入“=SUM(IF ISBLANK(A8), 0, VLOOKUP(A8, list5, FALSE)), IF(ISBLANK(A9), 0, VLOOKUP(A9, list5, FALSE)), IF ISBLANK(A10), 0, VLOOKUP(A10, list5, FALSE)), IF(ISBLANK(A11), 0, VLOOKUP(A11, list5, FALSE)), IF(ISBLANK(A12), 0, VLOOKUP(A12, list5, FALSE))) * 0.1”。

其中，要根据“税前价格”计算合计的税款。

所有的数据函数都设置好后，就完成了开发“销售发票输出与打印子系统”的任务。输入商品编号，可自动显示销售发票的信息。单击工具栏上的“打印机”图标可打印该销售发票。

2.4 扩展实验

(1) 让用户(其他读者、老师)使用开发的“电脑外部设备数据输入与查询子系统”原型系统，根据用户的意见，再次修改系统功能，可修改 4 ~5 次，直到用户满意。

(2) 让用户(其他读者、老师)使用开发的“销售发票输出与打印子系统”原型系统，根据用户的意见，再次修改系统功能，可修改 4 ~5 次，直到用户满意。

(3) 理解 Excel 提供的函数的作用。



本章小结

本章介绍了使用原型法开发一个小型信息系统的方法。原型化方法要求首先了解用户的基本需求，在短期内开发出满足用户基本需求的系统；然后，让用户试用、提出修改意见，再改进系统功能，直到用户满意。

通过本章的实验环节，将引导读者使用 Excel 工具进行信息系统的开发实践，通过信息系统的开发，了解原型化开发方法的工作方式，了解 Excel 工具的使用方式，能够快速开发出一个简单、有效的小型信息系统。



第3章

系统规划、系统 分析与系统设计

内容提要

从本章开始,将引导读者使用生命周期法开发一个中小型的信息系统“汇科电脑公司管理信息系统”。本章的实验内容用来完成使用生命周期法开发信息系统前三个阶段的主要工作——系统规划、系统分析与系统设计。

本章重点

- 系统调查与系统规划。
- 系统需求分析。
- 系统概要设计。
- 系统详细设计。

3.1 实验目的

本实验将引导读者完成信息系统开发前三个阶段的工作。系统规划的任务是解决“系统是什么”，系统分析的任务是解决“系统做什么”，系统设计是解决“系统如何做”。通过本实验内容要实现如下目的：

- (1) 完成系统规划阶段的任务，了解系统调查、可行性分析、系统规划的重要性。
- (2) 完成系统分析阶段的任务，了解明确用户需求的重要性。
- (3) 完成系统设计阶段的任务，了解概要设计与详细设计的关系。

3.2 实验要求

本实验要完成的具体工作与成果标志如下：

- (1) 进行系统调查，编写系统规划书。
- (2) 进行系统用户分析，编写系统分析报告。
- (3) 进行系统概要设计与详细设计，编写系统设计报告。

3.3 实验主要环节及步骤

开发一个信息系统，离不开事先的整体规划和精心设计。本节具体介绍本实验的三个主要环节——系统规划、系统分析与系统设计，在每个环节中给出实验步骤要点、文档报告要点。

3.3.1 系统规划

系统规划阶段的工作可以分为三个步骤——系统调查、编写系统规划书、可行性研究与编写可行性分析报告。

第1步：系统调查

1. 调查的目的

在开发新的信息系统之前，必然有一个现行系统在支撑企业业务部门的运行。现行系统可能是已经老化、已过生命周期的信息系统，也可能是手工系统。不管是何种系统，都需要对现行系统进行一个初步的调查，调查的主要目的是：

- (1) 了解系统开发背景。
- (2) 理解企业业务流程，加深对业务流程的理解。

(3) 分析现行系统的优缺点,从而逐渐理解新系统开发的目标。

(4) 对现行系统做出沿用分析,即是否有部分子系统可用,现行系统的资料是否可用。

(5) 为进行系统规划打下基础。

2. 系统调查的任务

系统调查的任务是在确定的系统范围内,对现行系统目前的状况、存在的问题、组织结构、业务流程、业务功能、数据(捕捉、存储、输出的数据及数据量)、接口等进行详尽、深入的调查。

3. 系统调查的内容

(1) 组织结构的调查。

(2) 组织功能体系的调查。

(3) 业务流程的调查。

(4) 数据(计划、单据和报表)的调查。

(5) 接口的调查。

(6) 薄弱环节的调查。

4. 系统调查方式

对现行系统的调查方法,主要依靠总体规划人员采用现场调研、座谈会、业务跟踪、发放调查表、深入实际(参加业务实践)等方式进行。

5. 对汇科电脑公司调查的结果

1) 系统开发背景

汇科电脑公司成立于1997年,开始只是一个销售电脑外部设备的公司,现在又增加了组装生产电脑与销售电脑的业务,公司发展得很快。由于公司的销售量增长很快,公司考虑扩展其业务以获取更大的利润。由于销量的增大以及业务的扩大会产生大量的数据,同时管理也需要各种及时的信息支持公司销售、采购、生产等活动,所以公司管理层决定由内部相关人员自行开发一个支持全公司活动的信息系统,对公司的销售、采购、生产、库存等管理活动中的数据进行集成管理,并能及时提供销售、采购、生产、库存等管理活动中需要的各种信息。

2) 目前组装与销售的计算机产品数据

公司目前生产并销售 5 种型号的计算机: 入门 PC、家用 PC、小企业 PC、高能 PC 和超强 PC, 并采用标准配件组装这些计算机, 其中一些配件(如键盘、鼠标、主板及电源)对所有型号的计算机都是一样的。

另外一些配件(如 CPU)对不同型号的计算机有不同的配置, 入门 PC 和家用 PC 使用的是 Celeron 系列产品, 而其他型号则使用不同速度的 Pentium 系列产品。还有一些配件(包括硬盘、显示器和声卡)对不同型号的计算机有不同的配置。在某些计算机中可能有一个特别的配件, 在另外一些计算机中则可能有多个特别的配件。例如, 一些计算机中配置多条内存, 而另一些则配置多个硬盘。

3) 不同型号计算机的配件及配置数据

汇科电脑公司的仓库里存放着装配公司 5 种计算机的全部配件, 一共有 38 个品种, 每组装一台计算机, 会使用 15 ~20 种配件。

下面使用表格给出每种计算机及配件的详细情况。(注意, 这些表格含有大量的重复和冗余, 这种格式是不宜作为数据库表的)。

(1) 入门 PC 及配件资料如下:

产品代码为 P4-E, 产品名称为入门 PC, 价格为¥ 1600, 现有库存为 23, 其使用的配件如表 3.1 所示。

表 3.1 入门 PC 及配件

配件代码	配件名称	型号	数量	成本
C-S	机箱	标准	1	¥ 40
PS240	电源	240 V	1	¥ 95
MB	主板	标准	1	¥ 230
MP	鼠标	标准	1	¥ 20
OS98	操作系统	Windows98	1	¥ 80
FD35	软驱	3.5"	1	¥ 27
CP	线包	标准	1	¥ 35
KB	键盘	标准	1	¥ 25
CD48	光驱	标准	1	¥ 40
HD10	硬盘	10 GB	1	¥ 200
SC16	声卡	16-bit	1	¥ 30
SP	音箱	豪华立体声	1	¥ 80
P4-500	Intel Celeron	500 MHz	1	¥ 185
RAM64	内存	64 MB	1	¥ 75
MI5	显示器	15"	1	¥ 230
NS-E	铭牌	入门 PC	1	¥ 15

(2) 家用 PC 及配件资料如下:

产品代码为 P4-F, 产品名称为家用 PC, 价格为¥ 2300, 现有库存为 18, 其使用的配件如表 3.2 所示。

表 3.2 家用 PC 及配件

配件代码	配件名称	型号	数量	成本
C-S	机箱	标准	1	¥ 40
P240	电源	240 V	1	¥ 95
MB	主板	标准	1	¥ 230
MP	鼠标	标准	1	¥ 20
OS8	操作系统	Windows98	1	¥ 80
FD35	软驱	3.5 "	1	¥ 27
CP	线包	标准	1	¥ 35
KB	键盘	标准	1	¥ 25
CD-RW	刻录机	标准	1	¥ 200
DVD	DVD 光驱	高速	1	¥ 260
HD20	硬盘	20 GB	1	¥ 240
SCI6	声卡	16-bit	1	¥ 30
SP	音箱	豪华立体声	1	¥ 80
P4-500	Intel Celeron	500 MHz	1	¥ 185
RAM128	内存	128 MB	1	¥ 125
MI5	显示器	15 "	1	¥ 230
INS-F	铭牌	家用 PC	1	¥ 15

(3) 小企业 PC 及配件资料如下:

产品代码为 P4-SB, 产品名称为小企业 PC, 价格为¥ 3190, 现有库存为 5, 其使用的配件如表 3.3 所示。

表 3.3 小企业 PC 及配件资料

配件代码	配件名称	型号	数量	成本
C-T	机箱	塔式	1	¥ 52
P240	电源	240 V	1	¥ 95
MB	主板	标准	1	¥ 230
MP	鼠标	标准	1	¥ 20
OS2k	操作系统	Windows2000	1	¥ 190
FD35	软驱	3.5 "	1	¥ 27
CP	线包	标准	1	¥ 35
KB	键盘	标准	1	¥ 25
CD-RW	刻录机	标准	1	¥ 200
HD30	硬盘	30 GB	1	¥ 300
SCI6	声卡	16-bit	1	¥ 30
SP	音箱	豪华立体声	1	¥ 80

续表

配件代码	配件名称	型号	数量	成本
P4-800	Intel Pentium 4	800 MHz	1	¥ 425
RAM128	内存	128 MB	2	¥ 250
M17	显示器	17 "	1	¥ 390
ZIP100	ZIP驱动器	100 MB	1	¥ 125
NC100	网卡	NC100	1	¥ 65
NS-SB	铭牌	小企业 PC	1	¥ 15

(4) 高能 PC 及配件资料如下：

产品代码为 P4-P, 产品名称为高能 PC, 价格为¥ 3500, 现有库存为 8, 其使用的配件如表 3-4 所示。

表 3-4 高能 PC 及配件

配件代码	配件名称	型号	数量	成本
C-T	机箱	塔式	1	¥ 52
PS240	电源	240 V	1	¥ 95
MB	主板	标准	1	¥ 230
MP	鼠标	标准	1	¥ 20
OS k	操作系统	Windows2000	1	¥ 100
FD35	软驱	3.5 "	1	¥ 27
CP	线包	标准	1	¥ 35
KB	键盘	标准	1	¥ 25
CD-RW	刻录机	标准	1	¥ 200
DVD	DVD 光驱	高速	1	¥ 260
HD80	硬盘	80 GB	1	¥ 350
SC32	声卡	32-bit	1	¥ 185
P4-866	Intel Pentium III	866 MHz	1	¥ 525
RAM128	内存	128 MB	2	¥ 250
M17M	显示器	17 "多媒体	1	¥ 480
NS-P	铭牌	高能 PC	1	¥ 15

(5) 超强 PC 及配件资料如下：

产品代码为 P4-PP, 产品名称为超强 PC, 价格为¥ 4995, 现有库存为 4, 其使用的配件如表 3-5 所示。

表 3 5 超强 PC 及配件

配件代码	配件名称	型号	数量	成本
C-T	机箱	塔式	1	¥ 52
PS240	电源	240 V	1	¥ 95
MB	主板	标准	1	¥ 230
MP	鼠标	标准	1	¥ 20
OS k	操作系统	Windows2000	1	¥ 100
FD35	软驱	3.5"	1	¥ 27
CP	线包	标准	1	¥ 35
KB	键盘	标准	1	¥ 25
HD80	硬盘	80 GB	1	¥ 350
SCI6	声卡	16-bit	1	¥ 30
SP	音箱	豪华立体声	1	¥ 80
P4+4	Intel Pentium IV	1.4 GHz	1	¥ 1650
RAM256	内存	256 MB	1	¥ 265
M21	显示器	21"	1	¥ 450
ZIP100	ZIP驱动器	100 MB	1	¥ 125
DVD	DVD光驱	高速	1	¥ 260
NS-PP	铭牌	超强 PC	1	¥ 15

4) 不同型号的电脑外部设备数据

电脑外部设备零售价格的计算依赖于 7% ~20% 的成本加价率和 10% 的税率,即成本价乘以成本加价率为税前价格,税前价格乘以税率为零售价格,零售价格如果有小数则四舍五入。表 3.6 是公司一部分外部设备的数据清单。

表 3.6 外部设备数据清单

电脑外部设备价格表(2007 年 4 月)					
商品编号	商品名称	成本价	成本加价率	税前价格	零售价格
HP640 C	HP Deskjet640 C Printer	\$ 135.00	8%	\$ 145.80	\$ 160.00
HP840 C	HP Deskjet840 C Printer	\$ 206.00	8%	\$ 222.48	\$ 245.00
HP970 C	HP Deskjet970 C Printer	\$ 520.00	10%	\$ 572.00	\$ 629.00
HP990 C	HP Deskjet990 C Printer	\$ 636.00	10%	\$ 699.60	\$ 770.00
HP1100	HP Laserjet Printer1100	\$ 694.00	10%	\$ 763.40	\$ 840.00
HP2100	HP Laserjet Printer2100	\$ 1,075.00	12%	\$ 1,204.00	\$ 1,324.00
HP4050	HP Laserjet Printer4050	\$ 1,940.00	12%	\$ 2,172.80	\$ 2,390.00
ES580	Epson Stylus580 Printer	\$ 146.00	7%	\$ 156.22	\$ 172.00
ES720	Epson Stylus720 Printer	\$ 268.00	10%	\$ 294.80	\$ 324.00
CB2100	Canon Bubble Jet2100 Printer	\$ 123.00	7%	\$ 131.61	\$ 145.00
CB3000	Canon Bubble Jet3000 Printer	\$ 204.00	7%	\$ 218.28	\$ 240.00
CI56 M	Creative Labs56 K MODEM	\$ 76.00	20%	\$ 91.20	\$ 100.00
M56 M	Mitsubishi56 K MODEM	\$ 75.00	15%	\$ 86.25	\$ 95.00
HP3400 C	HP Scanjet3400 C Scanner	\$ 164.00	8%	\$ 177.12	\$ 195.00

续表

电脑外部设备价格表(2007 年 4 月)					
商品编号	商品名称	成本价	成本加价率	税前价格	零售价格
HP5300 C	HP Scanjet5300 C Scanner	\$ 350 .00	10 %	\$ 385 .00	\$ 424 .00
HP6350 C	HP Scanjet6350 C Scanner	\$ 645 .00	12 %	\$ 722 .40	\$ 795 .00
HP6390 C	HP Scanjet6390 C Scanner	\$ 970 .00	12 %	\$ 1,086 .40	\$ 1,195 .00
C340 P	Canon340 P Scanner	\$ 93 .00	8 %	\$ 100 .44	\$ 110 .00
G640 P	Canon640 P Scanner	\$ 118 .00	8 %	\$ 127 .44	\$ 140 .00
B640 U	Epson Scanner	\$ 227 .00	10 %	\$ 249 .70	\$ 275 .00
A1212 U	Agfa Scanner	\$ 160 .00	10 %	\$ 176 .00	\$ 194 .00

第 2 步：编写系统规划书

系统规划书是为信息系统开发和实施而编制的指导性和纲领性文件，是信息系统的总体框架。根据这个框架，就可以按部就班地实现整个信息系统的开发工作，既可以提高效率，又可以节约时间，还有利于规范信息系统的总体布局，实现统一的信息系统风格，为信息系统开发工作打下良好的基础。系统规划书主要包括以下内容。

- (1) 系统总体需求分析。
- (2) 制定一套系统开发的文档规范作为各分系统书写文档的标准。
- (3) 设计系统总体结构。
- (4) 设计系统总体网络结构。
- (5) 进行系统所需编码分析设计。
- (6) 完成系统的接口设计。
- (7) 制定系统安全标准。
- (8) 设计下列统一规范的系统平台。

- ① 软件系统。
- ② 操作系统。
- ③ 网络系统。
- ④ 系统开发工具。
- ⑤ 设备选型。
- (9) 制定系统运行及维护标准。

第 3 步：可行性研究与编写可行性分析报告

在系统规划的前段工作中，通过系统调查，了解系统的概貌和当前系统存在的问题，确立了新系统目标。在此前提下，再分析当前是否具备开发新系统的条

件。明确新系统目标实现的可能性和必要性,是可行性研究的任务。

1. 可行性研究的主要内容

信息系统的可行性研究应从以下4个方面考虑:

- (1) 技术上的可行性。
- (2) 经济上的可行性。
- (3) 管理上的可行性。
- (4) 开发环境的可行性。

2. 可行性报告的主要内容

可行性报告是开发人员对现有系统初步调查、分析和系统规划的结论,反映了开发人员对系统开发的看法,也是系统开发过程中的第一个正式文档。可行性报告目前尚无统一的格式,报告的内容通常由以下部分组成。

1) 引言

- (1) 当前系统的名称、目标和功能。
- (2) 系统开发背景。
- (3) 系统的用户、开发者。
- (4) 本系统与其他系统或机构的关系和联系。
- (5) 参考资料:合同或批文、报告引用的专门术语说明。

2) 当前系统的调查与分析

(1) 当前系统的初步调查如下:

- ① 组织机构的层次、任务和范围。
- ② 主要业务流程及对信息的需求。
- ③ 当前系统的工作量。
- ④ 当前系统运行的各项费用开支以及其总额、人员、设备。
- ⑤ 已有计算机的配置、使用效率和存在问题。
- ⑥ 存在的主要问题和薄弱环节。

(2) 需求调查及分析,包括用户提出的和开发人员分析得出的需求。

3) 新系统方案

- (1) 系统的目标。
- (2) 系统规模及初步方案,包括规模、组成和结构。

- (3) 系统及人员培训实施方案。
- (4) 投资方案、数量、来源和时间安排。
- (5) 其他,包括可供选择的其他方案。

4) 可行性研究

- (1) 技术可行性。
 - (2) 经济可行性。
 - (3) 管理可行性。
 - (4) 开发环境的可行性。
- #### 5) 几种方案的比较分析
- #### 6) 结论

3.3.2 系统分析

在进行了系统规划和可行性报告得到批准以后,接下来的工作是进行系统分析,系统分析也称为新系统逻辑设计阶段,是开发信息系统的基本和关键阶段。

系统分析的目的是,将用户的需求及其解决方法确定下来,需要确定的分析结果包括开发者对于现有组织管理状况的了解、用户对信息系统功能的需求、数据和业务流程、管理功能和管理数据指标体系、新系统拟改动和新增的管理模型等。最后,提出新系统的各种方案和设想,并对所有的方案和设想进行分析、研究、比较、判断和选择,获得一个最优的新系统的逻辑模型,并在用户理解计算机系统的工作流程和处理方式的情况下,将它明确地表达成书面资料——系统分析报告。

系统分析报告所确定的内容是今后系统设计、系统实施、系统评价的基础和依据,也是开发人员与用户单位签订协议和合同的依据。

对汇科电脑公司进行的系统分析的步骤及分析结果如下所述。

第1步:了解用户基本需求

经过开发人员与用户的交流,了解到用户对汇科电脑公司管理信息系统有以下基本功能要求。

1. 能够方便地维护与管理数据

(1) 系统应能使那些没有数据库知识的人员方便地操作,能使其方便地输入、修改、删除、添加、查询数据。

(2) 能够将生产、库存、销售、采购等业务使用的数据存储于合适的数据库表中,所有的表要具备最小的冗余和参考完整性。

2. 能快速查询各种管理使用的信息

- (1) 可查询电脑产品销售、生产及库存等信息。
- (2) 可查询电脑外部设备销售、库存、采购等信息。
- (3) 可查询电脑配件库存、采购等信息。
- (4) 可查询电脑及使用的所有配件的信息。

3. 能够自动生成生产计划、采购计划报告

- (1) 可根据销售需求及库存信息制定生产电脑的计划。
- (2) 可根据生产需求及库存信息制定采购配件计划。
- (3) 可根据销售需求制定外设采购计划。

4. 能够支持数据规范化管理

- (1) 能够生成并打印销售订单。
- (2) 能够生成并打印采购订单。
- (3) 能够生成并打印入库单。
- (4) 能够生成并打印出库单。
- (5) 能够生成并打印销售发票。
- (6) 能够生成并打印采购发票。

第2步:划分子系统与子系统功能模块

根据需求分析结果,“汇科电脑管理信息系统”按职能初步划分为5个子系统:基本数据维护子系统、销售管理子系统、生产管理子系统、采购管理子系统与库存管理子系统。

1. 基本数据维护子系统及主要功能

(1) 能够将需要的数据存储于合适的数据库表中,所有的表都要具备最小的冗余和参考完整性。

(2) 能够方便地输入、修改、删除、添加数据库表中的数据。

(3) 要对物品(其中主要包含外部设备、电脑产品、配件等物品)表、配件表

(也称为物料清单 BOM 表,说明电脑产品与配件的配置关系)、电脑(父类产品)表、采购员、计划员、销售员、供应商信息表、客户信息表等提供专门的信息维护窗口。

2. 销售管理子系统及主要功能

(1) 销售产品查询——能够方便查询外部设备和电脑产品的销售信息,包括成本价、销售价、库存量等。

(2) 客户资料管理。

(3) 销售员资料管理。

(4) 订单管理——订单输入:方便用户填写购买的商品,包括名称、数量、用户姓名、要货日期、地址、联系方式等(可直接送货上门);订单修改;订单查询。

(5) 发票管理——根据所要物品自动生成销售发票(具体要求参看 Excel 实验 1),其每张发票单要保存到数据库中以备查询、统计,但不能修改。

3. 生产管理子系统及主要功能

(1) 生产产品查询——可根据电脑编号查询生产产品的信息。

(2) 产品及配件查询——可根据电脑编号查询该机所涉及的配件信息。

(3) 电脑产品生产计划——根据电脑产品销售需求及库存情况制定生产电脑产品计划。

(4) 配件采购计划——根据生产产品计划及配件库存情况制定采购电脑配件计划。

4. 采购管理子系统及主要功能

(1) 采购产品查询。

(2) 采购物品计划——根据销售、生产及库存信息自动生成采购计划报表,包括产品编号、名称、采购数量,采购日期。

(3) 供应商资料查询与维护。

(4) 采购员资料查询与维护。

(5) 采购单管理。

5. 库存管理子系统及主要功能

(1) 物品入库管理——对库存不足的商品要进行采购,将采购到货的物品入

库,将其信息保存在入库单里,包括物品编号、购买日期、购买人、购买价格、购买数量、供应商名称等。

(2) 物品出库管理——对销售的物品要进行送货,对送货的物品要进行出库,其信息保存在出库单里,包括物品编号、送货日期、送货人、销售价格、销售数量、客户地址、客户名称等。

(3) 库存信息查询——可查询当前物品的库存量等各种库存信息。

第 3 步：画出系统体系结构图与功能模块图

由上面所述的子系统划分与功能模块划分,可得到如图 3.1 所示的系统体系结构图。基本数据维护子系统的功能模块图如图 3.2 所示。

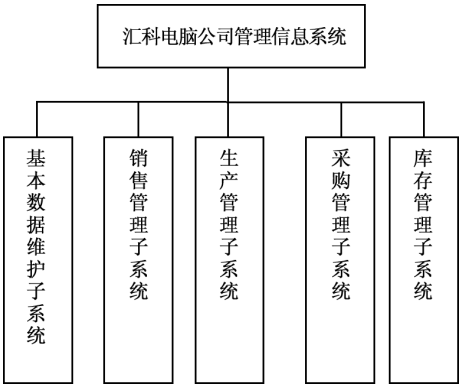


图 3.1 系统体系结构图

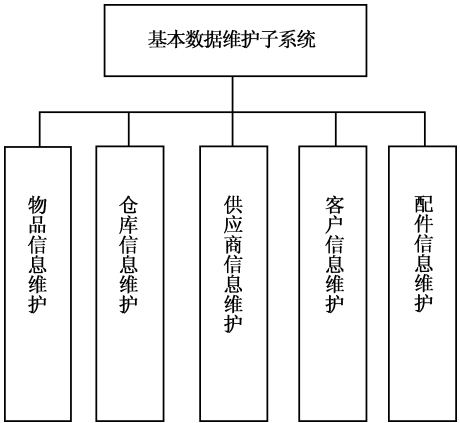


图 3.2 基本数据维护子系统的功能模块图

销售管理子系统的功能模块图如图 3 3 所示。

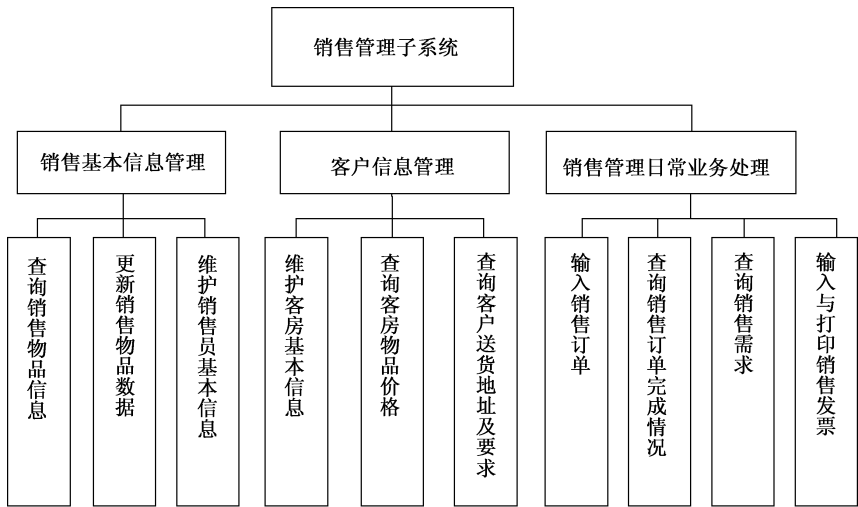


图 3 3 销售管理子系统的功能模块图

生产管理子系统的功能模块图如图 3 4 所示。

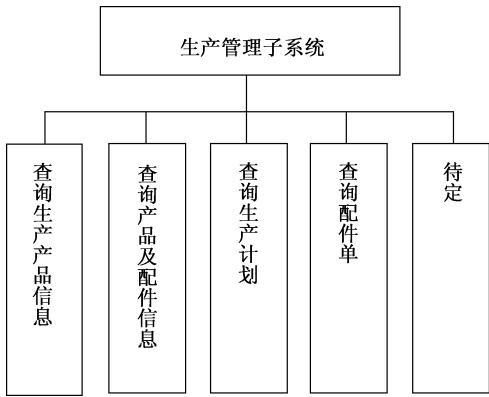


图 3 4 生产管理子系统的功能模块图

第 4 步：编写系统分析报告

“系统分析报告”的主要内容如下：

- (1) 系统详细结果及用户需求分析。
- (2) 业务流程调查与业务流程优化方案(用图描述)。
- (3) 数据流程调查与新系统逻辑模型(用图描述)。

- (4) 新系统在各个业务处理环节拟采用的管理方法、算法和模型。
- (5) 与新系统相匹配的管理制度和运行体制建议。
- (6) 系统设计与系统实施的初步计划。

3.3.3 系统设计

系统设计阶段的主要任务是,依据系统分析报告和开发者的知识、经验在各种技术、实施方法中权衡利弊,精心设计,合理地使用各种资源,将分析阶段所获得的系统逻辑模型,转换成一个具体的计算机实现方案的物理模型,最终勾画出新系统的详细设计方案,提交一份系统设计报告。

具体来说,系统设计的任务包括两个方面:一是总体结构的设计;二是详细设计,主要内容包括新系统总体结构设计、子系统划分、模块结构设计、网络设计、网络和设备的配置、代码设计、数据库设计、输入/输出设计、处理流程设计等。

系统设计的结果是一系列的系统设计文件(蓝图),这些文件是物理地实现一个管理信息系统(包括安装硬件设备和编制软件程序)的重要基础。

本节仅给出“汇科电脑公司管理信息系统”的数据库设计结果。下面介绍数据库设计步骤。

第1步:数据库概念模型设计

1. 确定“汇科电脑公司管理信息系统”中包含的实体对象

根据系统调查可知,“汇科电脑公司管理信息系统”主要涉及如下实体:物品、电脑产品、配件、供应商、客户、采购员、销售员、生产计划员、采购单、销售订单、仓库等。其中,物品包含电脑产品、配件、外部设备三种物品或公司的其他物品4种类型。

2. 确定各个实体的属性

根据系统功能的需要,确定实体及实体的属性。

- (1) 物品: 物品编号、名称、物品类型、制购类型、提前期、批量、图片等。
- (2) 电脑产品(父类): 电脑物品编号。(名称、类型等属性可在物品中定义。)
- (3) 配件(子类): 配件物品编号。
- (4) 供应商: 供应商编号、单位名称、联系人、电话、E-mail地址、邮编、地址等。
- (5) 客户: 客户编号、单位名称、联系人、电话、E-mail地址、邮编、通信地址。
- (6) 不同管理人员: 编号、姓名等。

(7) 仓库：仓库编号、仓库名称。

3. 确定实体间的联系与联系类型

一个电脑可以由多个配件组成，一个配件只能装配在一个电脑上。电脑产品与配件之间存在 1:n 的装配联系。装配联系具有使用配件数量的属性。

一种物品对应一种电脑，一种电脑对应一种物品。物品与电脑产品之间存在 1:1 的对应联系。同样，物品与配件之间也存在 1:1 的对应联系。

管理人员与物品之间存在 1:n 联系。例如，一个采购员可以采购多个物品，一个物品只能由一个采购员采购。

仓库与物品存在 1:m 的存放联系。一个仓库可以存放多个物品，一个物品只能存放在一个仓库中。存放联系具有物品当前库存数量、最小库存量、最大库存量的属性。

同理，可以分析其他实体之间的关系。

4. 设计 E-R 图

(1) 局部 E-R 图。实体联系的局部 E-R 图如图 3.5、图 3.6 所示。图 3.5 是电脑与配件的局部 E-R 图。图 3.6 是物品与仓库的局部 E-R 图。

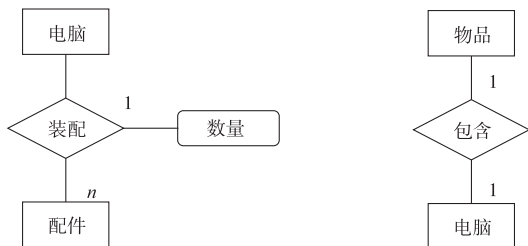


图 3.5 电脑与配件的局部 E-R 图

(2) 集成多个实体的 E-R 图。在 E-R 图中相同的实体可以合并得到集成多个实体的 E-R 图，如图 3.7 所示。



这里仅画出了部分实体的 E-R 图。

第 2 步：数据库逻辑模型设计

根据 E-R 模型及实体属性，可以得到如下关系模式：

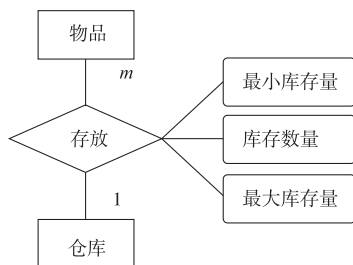


图 3.6 物品与仓库的局部 E-R 图

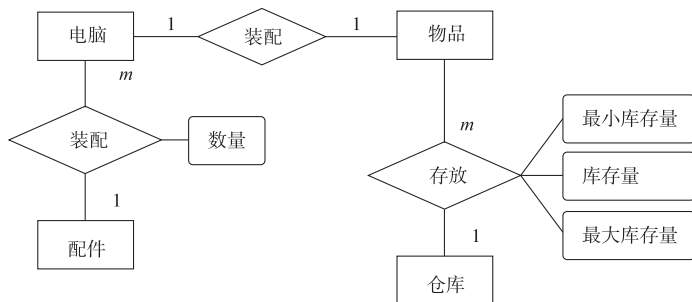


图 3.7 多个实体的 E-R 图

(1) 物品(物品编号、名称、物品类型、制购类型、提前期、批量、图像、仓库编号、库存量,最大库存量、最小库存量)。

(2) 电脑(电脑物品编号)。

(3) 配件(电脑物品编号、配件物品编号、配件数量)。

(4) 仓库(仓库编号、仓库名称)。

(5) 供应商(供应商编号、供应商名称、联系人、电话、E-mail地址、邮编、通信地址)。

因为物品与供应商为多对多练习,一个供应商可以提供多种物品,一种物品可以由多个供应商提供,不同供应商可以提供不同价格的物品;所以,还要创建一个物品与供应商的联系表:

供应商与物品(供应商编号、物品编号、物品价格)

注意,带下划线的属性为关键字(主属性)。



这里仅列出了部分实体的关系模式,以后根据需要可以继续添加。

第3步：关系模式的优化设计

经过分析,上述4个关系模式都属于3NF,不必优化。

第4步：物理模型设计

根据 Access数据库管理系统的特点,设计系统的物理模型,即定义存储在数据库中的表名、字段名、字段数据类型、字段大小、主键等,设计结果如下所述。

(1) 数据库名为“汇科电脑公司数据库”。

(2) “汇科电脑公司数据库”中包含如下多个表的物理结构:

① 物品(物品编号(文本,10,主键)、名称(文本,20)、物品类型(文本,10)、制购类型(文本,4)、提前期(整型)、批量(整型)、图像(OLE对象)、仓库编号(查阅向导,10)、库存量(整型)、最大库存量(整型)、最小库存量(整型)。

② 电脑(电脑物品编号(查阅向导,主键)。

③ 配件(电脑物品编号(查阅向导,主键)、配件物品编号(查阅向导,主键)、配件数量(整型)。

④ 仓库(仓库编号(文本,10,主键),仓库名称(文本,10)。

⑤ 供应商(供应商编号(自动编号,长整型,主键)、供应商名称(文本,50)、联系人姓名(文本,10)、电话号码(文本,30)、E-mail地址(超链接)、邮编(文本,20)、通信地址(文本,50)。

⑥ 供应商与物品(供应商编号(查阅向导,主键)、物品编号(查阅向导,主键)、物品价格(货币)。

对其他表的物理结构,也可按上述结构模仿设计。

第5步：编写“系统设计报告”

“系统设计报告”的主要内容如下:

(1) 系统硬件结构设计。

(2) 系统软件结构设计。

(3) 子系统划分与模块结构设计。

(4) 数据库设计。

(5) 代码设计。

(6) 窗口界面设计。

(7) 处理过程设计。

(8) 安全设计。

3.4 扩展实验

- (1) 编写完整的系统规划报告或可行性分析报告。
- (2) 编写完整的系统分析报告。
- (3) 进行系统概要设计,进行系统详细设计,编写完整的系统设计报告。
- (4) 完成其他表的物理结构。



本章小结

从本章的学习开始,读者就步入了信息系统开发的前三个阶段:第一个阶段为系统规划,即从全局的角度为信息系统的开发工作制定一个行动计划;第二个阶段为系统分析,即用逻辑模型描述信息系统的功能;第三个阶段为系统设计,即用物理模型描述实现系统功能的方案。

通过本章的实验环节,读者将深入到信息系统开发的实践中,确定信息系统的结构、界面、功能以及具体的解决方案,为下一步信息系统实施阶段的工作奠定基础。



第4章

创建数据库及 表对象

内容提要

本章开始将引导读者进入信息系统开发的系统实施阶段,本章的实验内容用来完成创建数据库、表对象、“基本数据维护子系统”的任务。

创建数据库的主要任务是,在 Access数据库管理系统中创建保存不同数据类型数据的. mdb文件。

创建表对象的主要任务是,在创建的. mdb数据库中创建保存不同数据类型数据的表。

创建“基本数据维护子系统”的主要任务是,创建管理员使用的输入、显示不同表数据的窗口界面。

本章重点

- 创建数据库及表结构。
- 创建输入或显示数据的窗口。
- 创建包含各种数据库对象的组。

4.1 实验目的

本实验将引导读者完成信息系统实施阶段的数据库物理设计工作、“基本数据维护子系统”的开发工作。通过本实验内容要实现如下目的：

- (1) 了解数据库物理设计工作的主要内容。
- (2) 了解如何通过 Access 数据库创建表对象、窗口对象。
- (3) 理解 Access 数据库表对象、窗口对象的作用。
- (4) 了解“基本数据维护子系统”输入数据、显示信息的方式。

4.2 实验要求

本实验要完成的具体工作与成果标志如下：

- (1) 创建出“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库文件。
- (2) 创建出由“物品”、“仓库”等物理模型设计给出的 6 个表对象。
- (3) 实现“基本数据维护子系统”设计的功能。

4.3 实验主要环节及步骤

本节具体介绍本实验的 3 个主要环节——创建出“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库文件、创建“物品”等 6 个表对象、创建“基本数据维护子系统”的功能，在每个环节中给出实验步骤。

4.3.1 创建数据库对象

本节的任务是创建“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库对象，该任务由 4 个步骤组成，该步骤要点如下所述。

第 1 步：安装 Access 数据库管理软件)

确认在当前使用的计算机中已经安装了包含 Access 的 Microsoft Office 套装软件。如果没有安装 Access 需要先安装 Access 可使用 Microsoft Office 套装软件进行安装，其方法与安装其他软件相同。

第 2 步：打开“Microsoft Access”主窗口

在 Windows 操作系统桌面上单击“开始”→“所有程序”→“Microsoft Office Access 2003”命令，启动 Access 打开如图 4.1 所示的“Microsoft Access”主窗口（如

果 Windows 桌面上建立了快捷图标,可以更简单、快捷地启动 Access 只要直接双击桌面上的快捷图标,即可打开“Microsoft Access”主窗口)。

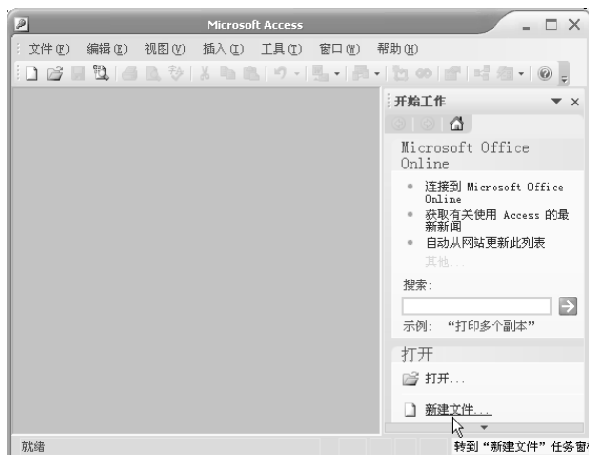


图 4.1 “Microsoft Access”主窗口

第 3 步：查看“开始工作”对话框

首次打开“Microsoft Access”主窗口时,会同时打开“开始工作”对话框,如图 4.1 所示。在该对话框中,可以根据需要选择不同选项。例如,可在“打开”栏下最近使用的 4 个数据库名称上单击,打开一个已经建立的数据库文件。在“打开”栏下单击“新建文件”选项,“开始工作”对话框将切换为“新建文件”对话框,如图 4.2 所示。

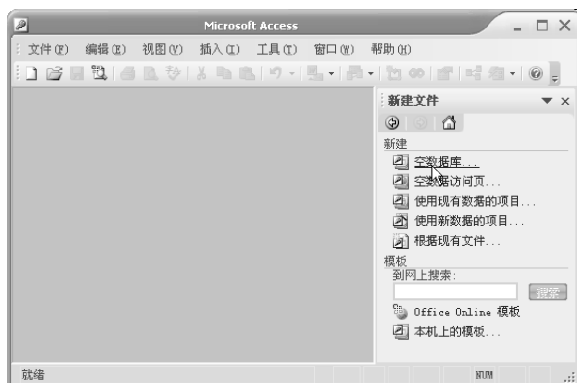


图 4.2 “新建文件”对话框

第 4 步：创建数据库文件

(1) 在“新建文件”对话框的“新建”栏下单击“空数据库”选项,如图 4.2 所示。出现“文件新建数据库”对话框,如图 4.3 所示。



图 4.3 “文件新建数据库”对话框

(2) 在“文件新建数据库”对话框的“文件名”框中输入数据库文件名称“汇科电脑公司数据库 1.0”,同时选择文件的保存类型。

(3) 在“文件新建数据库”对话框中单击“创建”按钮,将打开如图 4.4 所示的“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库窗口,表明已经创建了一个数据库文件“汇科电脑公司数据库 1.0”。

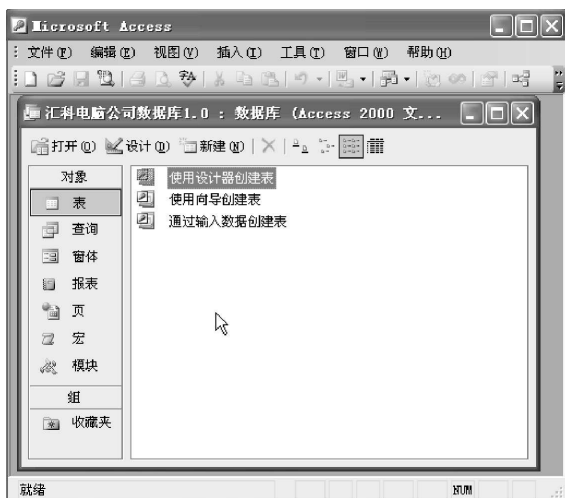


图 4.4 “汇科电脑公司数据库 1.0”数据库窗口

4.3.2 在数据库中创建表对象

本节的任务是在“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库中创建表对象,任务由 7 个步骤组成,步骤要点如下所述。

第 1 步: 使用表设计器创建“物品”表对象

因为 Access 数据库是面向对象的数据库软件开发工具,所以信息系统的开发就是创建不同的数据库对象、设置对象的属性及方法、事件。表是 Access 数据库最重要的数据库对象,它们是系统的数据来源。

(1) 在数据库窗口中,单击“对象”栏下的“表”按钮,在右边栏中给出三种创建表的方式,如图 4.4 所示。

(2) 在“使用设计器创建表”选项上双击,打开“表设计”视图,如图 4.5 所示。

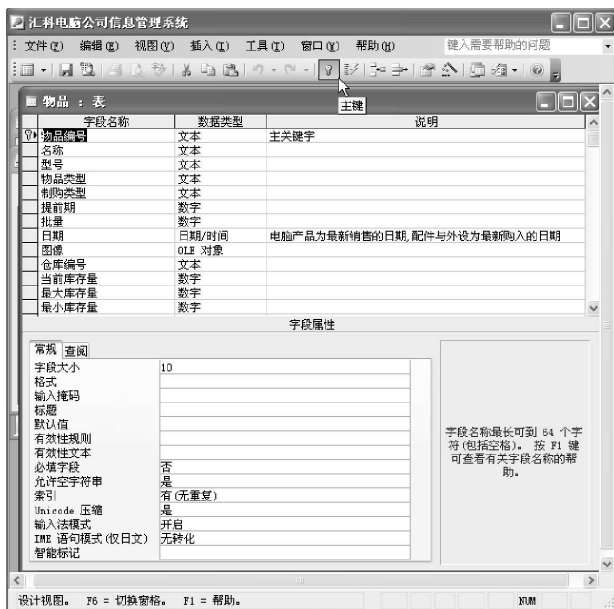



图 4.5 “表设计”视图

(3) 按照数据库物理模型输入“物品”表的字段名称、数据类型、字段大小等。

(4) 将光标放置在“字段名称”下的“物品编号”单元格中,然后单击工具栏上的“主键”图标,可设置该字段为关键字。

(5) 可以在“字段属性”下的“常规”选项中设置字段大小等属性,如图 4.5 所示。

(6) 单击按钮, 出现“是否保存对表‘表1’的设计的更改?”对话框, 如图 4.6 所示。单击“是”按钮, 在出现的“另存为”对话框中, 将该表命名为“物品”, 如图 4.7 所示。

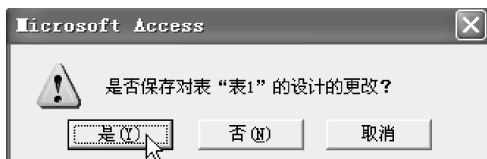


图 4.6 “是否保存对表‘表1’的设计的更改?”对话框



图 4.7 “另存为”对话框

(7) 在数据库窗口中, 可以看到已经创建的名称为“物品”的表对象, 如图 4.8 所示。

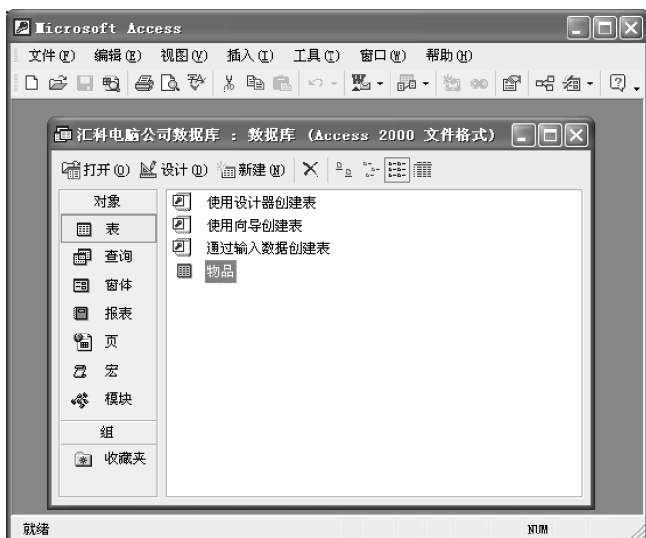


图 4.8 创建的表对象“物品”

(8) 在数据库窗口中双击“物品”，可在“数据表”视图中打开“物品”表。在“数据表”视图中可以输入、删除、修改表中的数据，按收集到的物品数据输入“物品”表的具体数据(如果没有具体数据资料，可以输入模拟数据)，结果如图4.9所示。

物品编号	物品名称	物品类型	制单日期	库存编号	当前库存量	最大库存量	最小库存量
1003	小企业PC	电脑产品	2003-1-1	chp	8	20	5
1001	入门级PC	电脑产品	2003-1-1		8	20	5
1005	超极PC	电脑产品	2003-1-1	chp	8	20	5
1004	高端PC	电脑产品	2003-1-1	chp	9	20	5
1002	家用PC	电脑产品	2003-1-1	chp	9	20	5
KB20	键盘	配件	2005-3-4	pj	20	20	5
SC16	声卡	配件	2005-3-4	pj	10	20	5
RAM256	内存	配件	2005-3-4	pj	20	20	5
SC32	声卡	配件	2005-3-4	pj	20	20	5
KB	键盘	配件	2005-3-4	pj	20	20	5
3000C-S	机箱	配件	2003-1-1	pj	8	20	5
21P100	21英寸显示器	配件	2005-3-4	pj	20	20	5
HLJ	刻录机	配件	2005-3-4	pj	14	20	5
KB30	键盘	配件	2005-3-4	pj	20	20	5
CF40	光驱	配件	2003-1-1	pj	9	20	5
KB10	键盘	配件	2005-3-4	pj	10	20	5
FB35	鼠标	配件	2005-3-4	pj	14	20	5

图4.9 物品表中的数据

第2步：使用表向导创建“供应商”表对象

(1) 在数据库窗口中，单击“对象”栏下的“表”按钮，双击“使用向导创建表”启动表向导，打开“表向导”对话框，如图4.10所示。

表向导

请从下面列出的示例表中选择合适的表：

选定示例表之后，再选择准备包含在新表中的示例字段。新表可以包含来自多个示例表的字段。如果对某一字段没有把握，可先将其包含在内。以后可以很容易地删除。

☒ 商务 (S)
☐ 个人 (P)

示例表 (T):

- 订单明细
- 供应商**
- 类别
- 付款额
- 发票
- 发票细节

示例字段 (A):

- 供应商 ID
- 供应商名称
- 联系人姓名
- 联系人职称
- 地址
- 市/县
- 邮政编码
- 省/市/自治区
- 国家/地区

新表中的字段 (N):

重命名字段 (R)...

取消 < 上一步 (B) 下一步 (N) > 完成 (F)

图4.10 “表向导”对话框

(2) 在“示例表”框中选择合适的表。

表向导提供了“商务”与“个人”两种类型的表。选择“商务”单选钮后,可在“示例表”框中选择与建立的表相类似的表,如图 4.10 所示选择了“供应商”。

(3) 选择需要的字段并确定字段名称。

① 选择表中字段。选择“供应商”后,可在“示例字段”列表框中选择需要的字段。然后,单击“>”按钮,选中的字段会添加到“新表中的字段”列表框中。单击“>>”按钮可以将“示例字段”列表框中的所有字段都添加到“新表中的字段”列表框中。如果“示例字段”框中的字段不可见,可以上下拖动“示例字段”列表框右侧的滚动条。

② 删除已选字段。如果不需要“新表中的字段”中的某个字段,可在选中它后单击“<”按钮,即可删除。单击“<<”按钮可以将“新表中的字段”列表框中的所有字段值都删除。

③ 重新命名字段。如果表中提供的字段名称不合适,例如字段“地址”应为“通信地址”。可选择“地址”字段,然后单击“重命名字段”按钮,如图 4.11 所示,打开如图 4.12 所示的“重命名字段”对话框,可以把字段“地址”修改为“通信地址”。

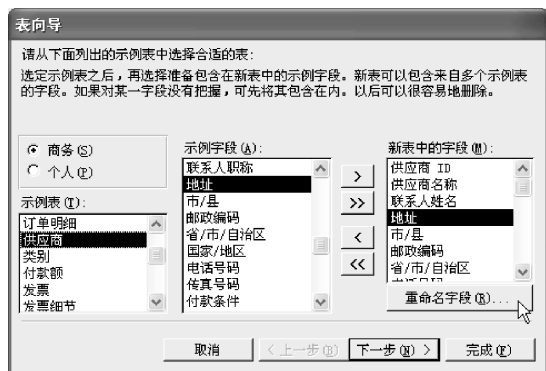


图 4.11 选择表中字段

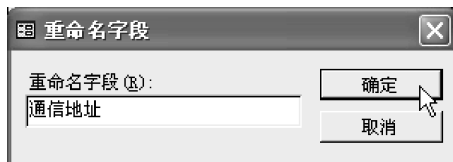


图 4.12 修改字段名称

(4) 选取表名。选择字段并确定字段名称后,在“表向导”对话框中单击“下一步”按钮后,可在如图 4.13 所示的对话框中,指定表名称为“供应商”,并选择“不,让我自己设置主键”选项。

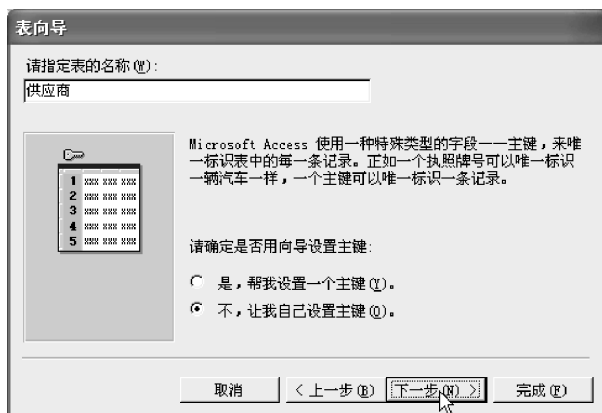


图 4.13 指定表名称

(5) 设置主键及主键字段数据类型。在出现的如图 4.14 所示的对话框中,从“请确定哪个字段将拥有对每个记录都是唯一的数据”的下拉列表中选择“供应商 ID”,将确定“供应商 ID”为主键字段。选择“添加新记录时我自己输入的数字”选项,将定义“供应商 ID”字段为“数字”类型数据。



图 4.14 设置主键及主键字段数据类型

(6) 确定该表与数据库中其他表的关系。单击“下一步”按钮后,在出现的如

图 4.15 所示的对话框中确定该表与数据库中其他表的关系,因为该表与“物品”表不相关,所以直接单击“下一步”按钮即可。

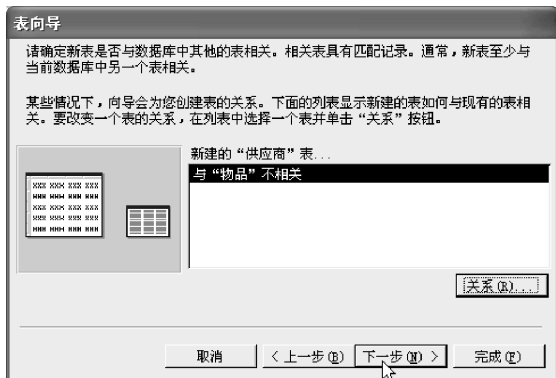


图 4.15 确定表关系

(7) 完成表向导的工作

在确定表之间关系后,在出现的如图 4.16 所示的对话框中选择“修改表的设计”选项,然后单击“完成”按钮,即可结束表向导的工作。

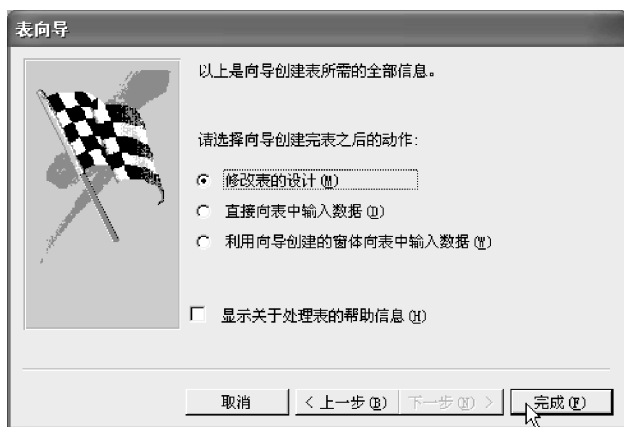


图 4.16 完成表向导的工作

表向导得到所有需要的信息后,会自动创建出所要的“供应商”表结构,如图 4.17 所示。

(8) 使用表设计器修改字段大小。由表向导创建的表结构一般不能满足实际要求,通常要使用表设计器对该表做进一步的修改。主要是修改字段大小,因为表向导创建的文本型字段几乎都定义为 50 个字符,数字字段都定义为长整型。



图 4.17 表向导创建的“供应商:表”结构

(9) 删除与添加表字段。如果不需要表结构中的某个字段,可在选中该字段后按 Delete 键以删除该字段。

使用表设计器可以直接在表中添加字段。

第3步:使用“数据表”视图创建“电脑”表对象

“数据表”视图按行和列显示表结构及数据的视图。在“数据表”视图中,可以进行字段的编辑、添加、删除和数据的查找等项操作,一般用来创建一个数据字段较少的表对象。

1) 打开“数据表”视图

在数据库窗口中,单击“对象”栏下的“表”按钮,双击“通过输入数据创建表”。屏幕上会打开一个空数据表的“数据表”视图,如图 4.18 所示。



图 4.18 空数据表的“数据表”视图

2) 输入字段名称

已知物理模型中“电脑”表的物理结构为：电脑(电脑物品编号(查阅向导,主键)),在空数据表中的“字段1”上双击,输入字段名称,结果如图 4.19 所示。

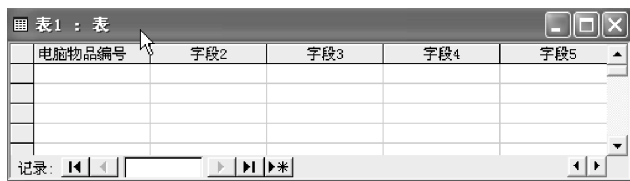



图 4.19 双击“字段”输入字段名称

3) 选取表名和设置主键

输入字段名称后,单击工具栏上的“保存”按钮或实数据表右上角的按钮,会弹出如图 4.20 所示的对话框。单击“是”按钮,在弹出的“另存为”对话框(如图 4.21 所示)的“表名称(N):”框中输入“电脑”。单击“确定”按钮。在如图 4.22 所示的对话框,可确定是否定义主键。如果单击“是”按钮,在表中会增加一个数据类型为“自动编号”的“编号”主键字段。不设置主键,可单击“否”按钮。

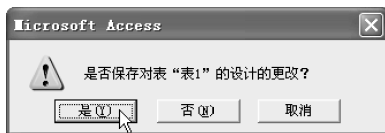


图 4.20 保存对话框



图 4.21 “另存为”对话框

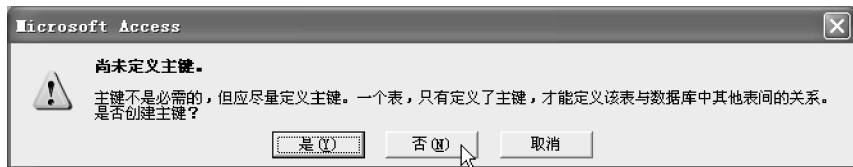



图 4.22 确定是否定义主键

4) 使用设计器修改表结构

因为使用“数据表”视图创建的表结构只定义了表的字段名,没有定义字段数据类型和属性,表结构中的所有字段都为默认的文本型数据,所以要使用表设计器对表结构进行修改。

在“数据表”视图中,单击主窗口工具栏上的“视图”按钮,可将“数据表”视图转换为“设计”视图,然后使用表设计器对“电脑”表结构进行修改。

5) 设置“查阅向导”字段数据类型

(1) 在“设计”视图中打开“电脑”表,在“数据类型”下拉列表框中选择“查阅向导”选项,如图 4.23 所示,会启动“查阅向导”,打开如图 4.24 所示的“查阅向导”对话框。



图 4.23 选择“查阅向导”

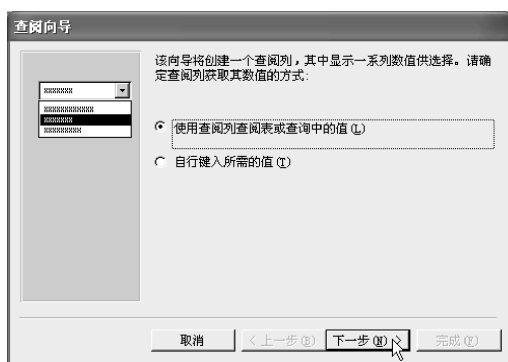


图 4.24 确定查阅列的数值来源的获取方式

(2) 选择查阅列的数值来源方式。在“查阅向导”对话框中选择“使用查阅列表或查询中的值”选项,可确定查阅列数值来源为表或查询。

(3) 确定为查阅列提供数值的表或查询。单击“下一步”按钮后,在出现的如图 4.25 所示的对话框的“视图”区中选择“表”选项,在“请选择为查阅列提供数值的表或查询”框中选择“表: 物品”,因为可以使用“物品”表中的“物品编号”字段的数值。

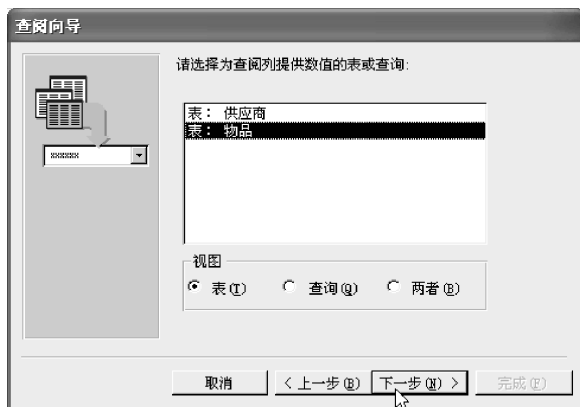


图 4.25 选择为查阅列提供数值的表

(4) 从表中选择提供数据的字段。单击“下一步”按钮后,在出现的对话框的“可用字段”框中选择“物品编号”字段,然后单击“>”按钮,“物品编号”会出现在“选定字段”框中,如图 4-26 所示。



图 4-26 选择提供数据的字段

(5) 调整查阅列的宽度。单击“下一步”按钮后,在如图 4-27 所示的对话框中调整查阅列的宽度。

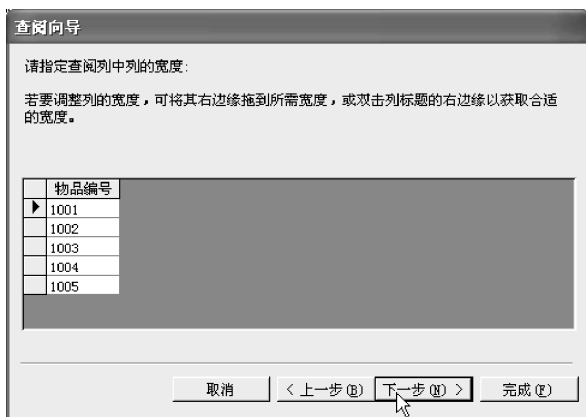


图 4-27 调整查阅列的宽度

(6) 确定查阅列字段的标签。单击“下一步”按钮后,在如图 4-28 所示的对话框中可以确定查阅列字段的标签,即在“数据表”视图中出现的字段标题。

(7) 保存表。单击“完成”按钮,会出现如图 4-29 所示的对话框,可将结果保存到表中,即可完成“查阅向导”字段的创建。



图 4-28 确定查阅列字段的名称



图 4-29 保存表

第4步：创建“仓库”表

创建“仓库”表对象,如图 4-30 所示。



图 4-30 “仓库”表

第5步：创建“配件”表

创建“配件”表对象,如图 4-31 所示。

提示 在按住 Shift 键的同时选择两个字段名称,可将两个字段名称同时选为关键字。



图 4-31 “配件”表结构

第 6 步：创建“供应商与物品”表

创建“供应商与物品”表对象,如图 4-32 所示。




图 4-32 “供应商与物品”表结构

根据需要可以随时创建需要的表对象。

第 7 步：建立表之间的关系使数据具有参照完整性

1. 建立关系

(1) 在“Microsoft Access”主窗口中,单击工具栏上的“关系”按钮,打开“关系”窗口,如图 4-33 所示。

(2) 在窗口空白处单击右键,在出现的快捷菜单中选择“显示表”选项,会弹



图 4-33 “关系”窗口

出“显示表”对话框。从中选择需要的表,然后单击“添加”按钮,如图 4-34 所示。如果不再需要添加对象,单击“关闭”按钮。

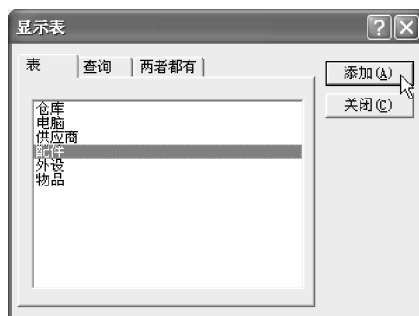


图 4-34 “显示表”对话框

(3) 在“关系”窗口会出现添加的表,选中“仓库”表的关键字“仓库编号”并将其拖拉到“物品”表中同名字段“仓库编号”上,会出现连线,如图 4-35 所示。



图 4-35 出现连线



- (1) 关系是通过两个表之间的公共字段建立起来的。
- (2) 如果要删除两个表的关系,可单击要删除关系的连线,然后按 Delete 键。
- (3) 如果要清除“关系”窗口,可单击主窗口工具栏上的“清除版面”按钮

2. 定义数据参照完整性

- (1) 在关系连线上双击,会打开“编辑关系”对话框,如图 4-36 所示。

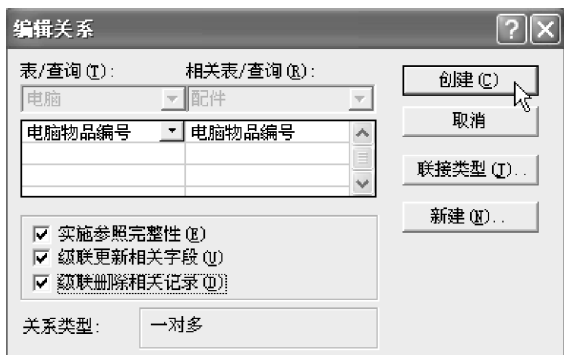


图 4-36 “编辑关系”对话框

- (2) 选择“实施参照完整性”复选框后,“级联更新相关字段”与“级联删除相关记录”复选框变为可选状态。如果选择这两项,在输入或删除记录时,会进行参照完整性的检查,以确保相关的记录、字段同时被更新或被删除。

- (3) 完成设置后,表关系如图 4-37 所示。

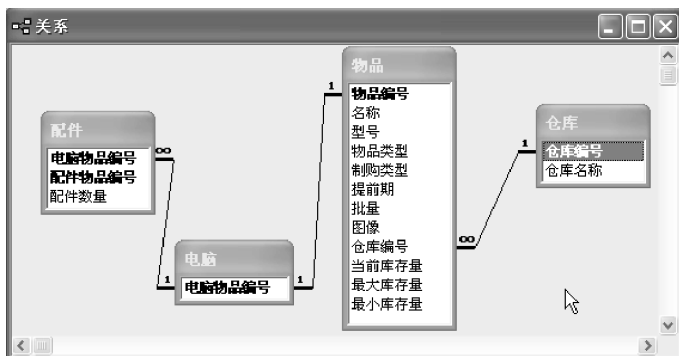


图 4-37 表之间的关系

知识点

在创建表关系时,将建立一些规则,这些规则有助于数据库中的数据的完整性。例如,在相关表与主表同名的字段中只能输入主表中已经存在的数据。

参照完整性就是在输入或删除记录时,主表和相关表应遵循的规则。

实施参照完整性后,主表和关联表要遵循以下规则:

- (1) 如果主表中没有相关记录,则不能将记录添加到相关表中。
- (2) 如果相关表中有匹配的记录,则不能删除主表中的记录。
- (3) 如果相关表中有相关记录,则不能更改主表中关键字的值。

如果违背参照完整性的规则,系统会自动强制执行参照完整性,拒绝对数据的操作。

4.3.3 创建基本数据维护子系统

不同的子系统具有不同的功能操作,不同的功能操作对应不同的功能处理模块。在系统实现时,一般将一个完整的处理操作流程捆绑在一个窗口界面中,根据操作任务的需要在窗口界面中完成指定的操作任务。因此,创建子系统的主要任务是根据需要创建不同的功能操作窗口界面。窗口在应用系统中的应用极大地提高了数据库操作的安全性,可以丰富使用者的操作界面。

基本数据维护子系统的主要功能是对数据库中的表进行维护工作,因此,创建基本数据维护子系统的主要任务就是创建不同表的维护窗口,使数据库中对表中数据的输入、修改、删除等操作更加安全、有效、方便。

Access专门设计了窗体对象供创建窗口,使用 Access的窗体对象可以创建出美观、功能强大、操作方便的窗口界面,希望读者在创建子系统的同时掌握窗体对象的使用方法,设计出更漂亮、功能更强大的窗口。

创建基本数据维护子系统的任务由4个步骤组成,步骤要点如下所述。

第1步:创建“仓库信息维护”窗口

下面通过自动创建窗体方式创建一个表格式窗体对象“仓库信息维护”窗口。

- (1) 在“汇科电脑公司数据库”数据库窗口的“对象”下选中“窗体”。
- (2) 单击数据库窗口工具栏上的“新建”按钮。

(3) 在打开的如图4.38所示的“新建窗体”对话框中,选择“自动创建窗体:数据表”或“自动创建窗体:表格式”,并在“请选择该对象数据的来源表或查询”框中选择“仓库”,单击“确定”按钮。

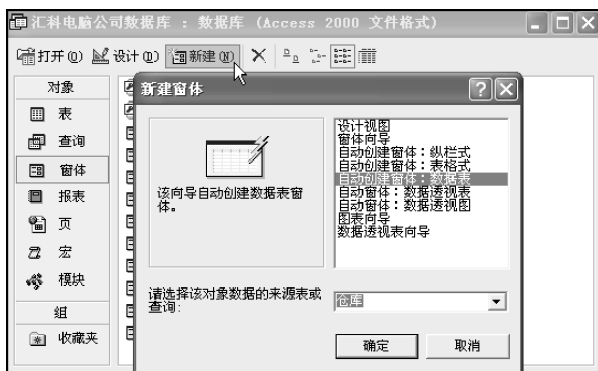


图 4.38 “新建窗体”对话框

(4) 将该窗体对象保存为“仓库信息维护”窗口,该“仓库信息维护”窗口如图 4.39 所示。



图 4.39 “仓库信息维护”窗口

同样,使用“表格式”方式自动创建如图 4.40 所示的“采购员信息维护”窗口、如图 4.41 所示的“计划员信息维护”窗口、如图 4.42 所示的“物品信息维护”窗口、“供应商信息维护”窗口、“客户信息维护”窗口。



图 4.40 “采购员信息维护”窗口



图 4-41 “计划员信息维护”窗口



图 4-42 “物品信息维护”窗口

第2步：美化窗体

(1) 在主窗口的菜单栏中单击“视图”→“设计视图”菜单选项，在“设计”视图中打开如图 4-43 所示的窗体。

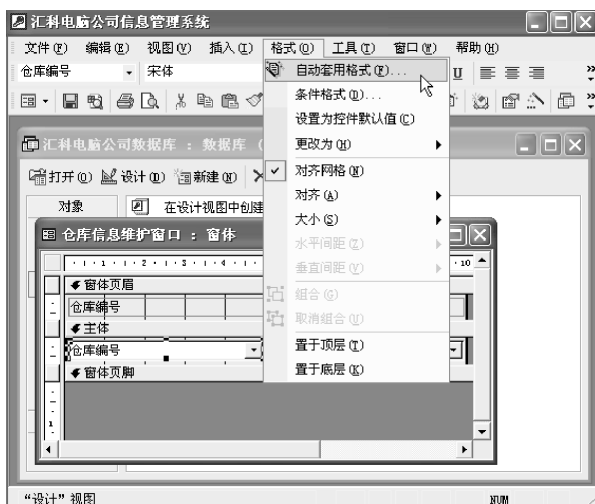



图 4-43 美化窗体

(2) 按住 Shift键，同时选择多个文本框。

(3) 在主窗口的菜单栏中单击“格式”→“对齐”/“大小”等菜单选项，可以对

齐、改变控件大小。

(4) 在主窗口的菜单栏中单击“格式”→“自动套用格式”菜单选项,可以按定义好的格式美化窗体。

提示 如果用表向导创建的窗体不够理想,可以单击工具栏上的“设计”按钮切换到“设计”视图中进行修改。

第 3 步: 创建“供应商物品价格维护”窗口

下面以“供应商”、“物品”和“供应商与物品”3 个表为基础,创建不同供应商提供的物品数据的主/子窗体“供应商物品价格维护”窗口。

1. 启动窗体向导

启动窗体向导的操作步骤如下:

(1) 启动 Access 打开“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库窗口。

(2) 在数据库窗口的“对象”下选中“窗体”。

(3) 在“使用向导创建窗体”创建方法上双击,即可启动窗体向导,打开“窗体向导”对话框,如图 4 44 所示。

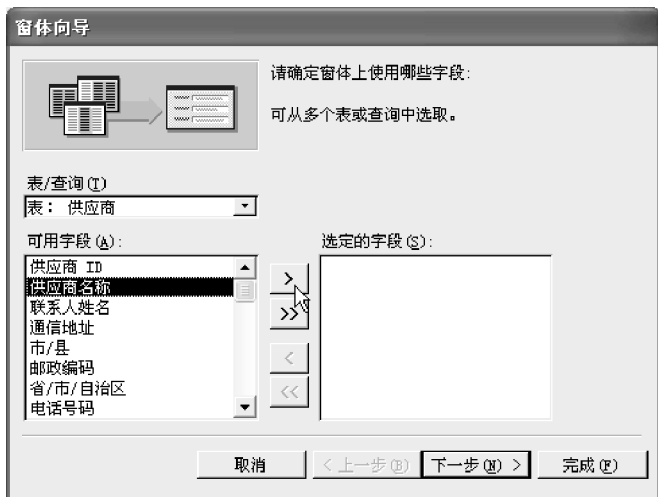


图 4 44 “窗体向导”对话框

2. 回答向导提问

下面会连续出现几个提问的向导对话框,让用户确定下述问题的答案。

1) 确定窗体上使用哪些字段

(1) 在“表/查询”下拉列表框中选择“表: 供应商”。

(2) 在“可用字段”列表框中选择“表: 供应商 ID”,单击“>”按钮,将“供应商名称”字段添加到“选定的字段”框中。同样,将“供应商名称”添加到“选定的字段”框。

(3) 再在“表/查询”下拉列表框中选择“供应商与物品”。

(4) 将表中所有字段添加到“选定的字段”框中。

用同样方式将“物品”表中的“名称”、“物品类型”字段添加到“选定的字段”框,从3个表选定的窗体使用的字段如图4-45所示。单击“下一步”按钮。

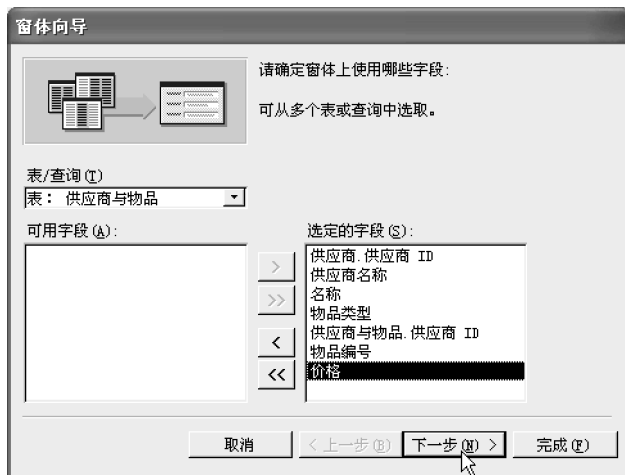


图 4-45 从多个表中选定的窗体使用的字段

2) 确定窗体上查看数据的方式

(1) 在“窗体向导”对话框的“请确定查看数据的方式”栏中选择“通过供应商”方式。

(2) 单击“带有子窗体的窗体”选项,如图4-46所示。单击“下一步”按钮。

3) 确定子窗体使用的布局

(1) 在“窗体向导”对话框的选项组中列出了4种子窗体的布局供用户选择。

(2) 从中选择“表格”选项,如图4-47所示。单击“下一步”按钮。

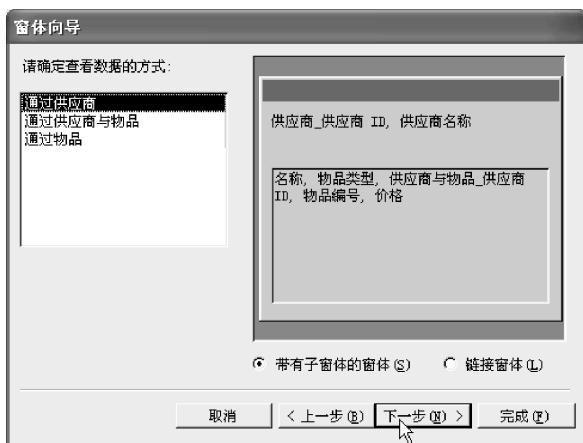


图 4 46 确定窗体上查看数据的方式



图 4 47 确定子窗体使用的布局

4) 确定窗体使用的样式

(1) 对话框中提供了多种系统设置好的窗体样式,用户可以按自己的喜好进行选择。

(2) 从中选择“标准”选项,可在左边框中浏览其样式,如图 4 48 所示。单击“下一步”按钮。

5) 确定窗体与子窗体使用的标题

如图 4 49 所示的对话框中显示了系统默认的窗体与子窗体的标题。用户可以重新定义两个窗体的标题。如果选择默认的标题,可单击“完成”按钮,结束窗体向导的所有提问。



图 4-48 确定窗体使用的样式



图 4-49 确定窗体与子窗体使用的标题

3. 自动创建窗体

窗体向导在得到所有需要的信息后,会自动创建主/子窗体,并可在“窗体”视图中看到创建的窗体,如图 4-50 所示。

该窗体可以显示所有供应商提供的物品。每个界面只显示一个供应商提供的物品及价格,并可以直接修改或输入表中的数据。通过记录选择器,可以选择另一供应商的记录。

在窗体向导创建主/子窗体时,同时创建了两个窗体对象,一个是“供应商”,另一个是“供应商与物品子窗体”。可将“供应商”名称修改为“供应商物品价格维护窗口”。




图 4.50 通过窗体向导创建的主/子窗体

用同样方式可以创建如图 4.51 所示的“客户购买价格维护窗口”，该窗口由“客户与物品主窗口”和“客户与物品子窗口”构成。



图 4.51 “客户购买价格维护窗口”

如果由窗体向导创建的窗体不够理想，可以单击工具栏上的“设计”按钮切换到“设计”视图进行修改。

知识点

主/子窗体由两个窗体构成，主窗体中的记录与子窗体的记录存在 1 对多的关系。

第 4 步：创建“基本数据维护子系统”组

为了在系统开发时便于管理，可创建组，以将相关的窗体、查询、表对象等放在一起。下面介绍如何创建名称为“基本数据维护子系统”的组，以将“基本数据维护子系统”涉及的数据库对象存放在一起。

1. 创建新组

(1) 在数据库窗口中单击“组”按钮,在“组”栏的空白处单击右键,从弹出的菜单中选择“新组”选项,如图 4-52 所示。



图 4-52 选择“新组”菜单选项

(2) 在弹出的如图 4-53 所示的“新建组”对话框中,输入组名称“数据库基本数据维护子系统”。单击“确定”按钮后,在“组”栏中将出现一个新组“数据库基本数据维护子系统”。

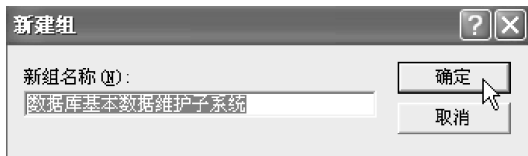


图 4-53 “新建组”对话框

2. 向“数据库基本数据维护子系统”组中添加对象

在数据库窗口中单击“对象”按钮,选择“窗体”对象,在相关窗体名称上单击右键,选择“添加到组”→“数据库基本数据维护子系统”菜单选项,如图 4-54 所示,即可将该窗体添加到指定组中(只是创建了窗体对象的一个快捷方式)。在组中,对窗体等对象可以进行修改等操作。

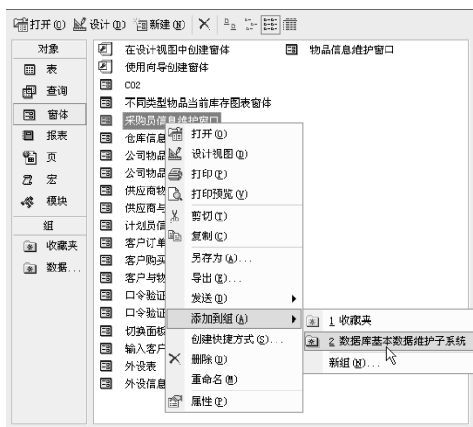


图 4.54 将窗体添加到指定组中

3. 隐藏对象

添加到组中的窗体对象/其他对象只是创建了对象的一个快捷方式,在窗体对象/其他对象列表中仍然存在,为了将添加到组中的对象分离出去,可以使用“隐藏”功能将它们暂时隐藏起来。隐藏窗体对象需要进行以下操作(其他对象类似):

(1) 选择已经添加到组中的窗体对象,单击右键后选择“属性”菜单选项,如图 4.55 所示,打开如图 4.56 所示的“属性”对话框。

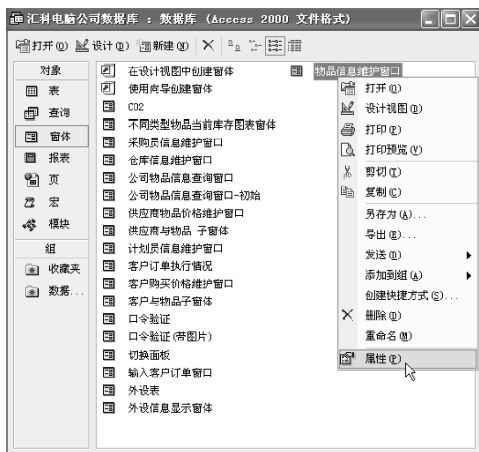


图 4.55 选择“属性”菜单选项



图 4.56 “属性”对话框

(2) 在“属性”对话框中选择“隐藏”选项,如图 4.56 所示。单击“应用”按钮后,该窗体对象将隐藏起来。

(3) 在数据库窗口,中单击“组”下的“数据库基本数据维护子系统”按钮,可看到组中包含的数据库对象,如图 4.57 所示。

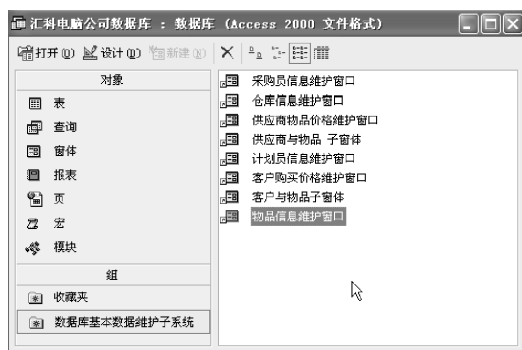


图 4.57 组中的数据库对象

4. 显示隐藏的对象

如果需要显示隐藏的对象,单击主窗口的“工具”→“选项”等单选项,将打开如图 4.58 所示的“选项”对话框。选择“视图”选项卡,在“显示”区中选择“隐藏对象”,单击“确定”按钮,隐藏的对象就会出现在原来的对象列表中。



图 4.58 “选项”对话框

4.4 扩展实验

(1) 在“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库中创建物品表、配件表、电脑表、销售订单表、销售发票表、库存表、入库单表、出库单表、采购单表、供应商资料表、客户资料表等表对象,设置字段属性,输入相关数据。

(2) 建立表之间的关系,结果如图 4.59 所示。

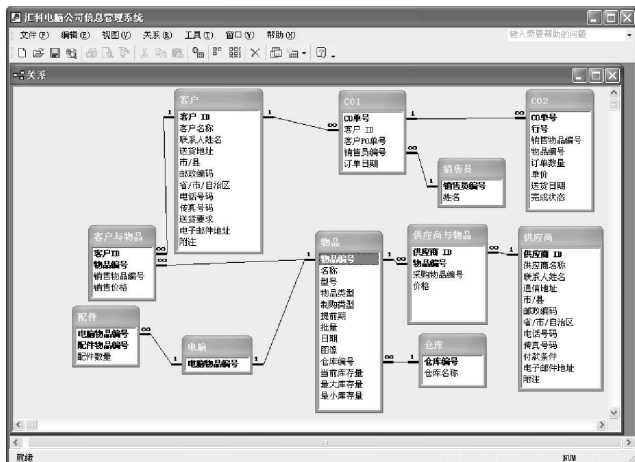


图 4.59 建立表之间的关系

(3) 为其他子系统创建组名称,为存放其他子系统涉及的数据库对象打好基础,如图 4.60 所示创建了 3 个组。

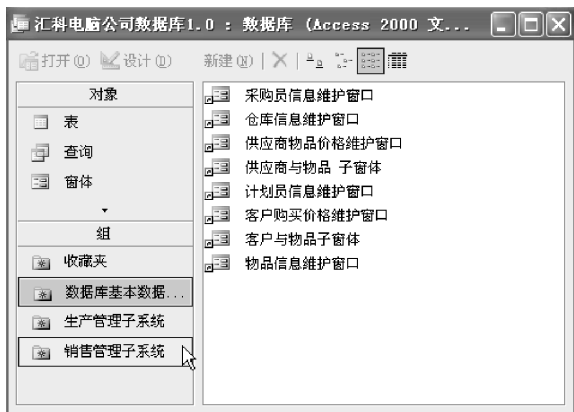


图 4.60 创建不同的组

本章小结

从本章的学习开始,读者就步入到信息系统开发的实施阶段。实施阶段的主要工作之一是用计算机语言实现设计的信息系统的功能,使设计的计算机系统成为一个可以在计算机上运行的系统。

本章的实验内容完成了以下任务:

(1) 创建“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库对象,它是存放“汇科电脑公司管理信息系统”的载体,是存放各种数据库对象的载体,是开发“汇科电脑公司管理信息系统”的基础。

(2) 创建各个表对象,它们是存放数据的具体空间位置。没有表对象,就不可能输出管理人员需要的信息。

(3) 创建“基本数据维护子系统”,它的功能是执行管理员输入、修改、删除各种基础数据的操作。

(4) 创建“基本数据维护子系统”组,组的作用是将子系统中涉及的各种数据库对象集中在一起统一管理,方便对子系统中包含的各种数据库对象进行修改、维护等工作。



第5章

创建“销售管理 子系统”

内容提要

本章继续引导读者完成系统实施阶段的任务,本章的实验内容用来完成创建“销售管理子系统”包含的8个主要窗体,以及为实现各个窗体功能创建的相关的表对象、查询对象、宏对象、报表对象等的任务。

本章重点

- 通过查询对象自动生成表。
- 使用宏对象控制各种数据库对象。
- 使用报表对象输出信息。

5.1 实验目的

本实验将引导读者完成“销售管理子系统”的开发任务。通过本实验内容要实现如下目的：

- (1) 理解窗体的接口作用。
- (2) 理解查询对象的作用。
- (3) 理解宏对象的作用。
- (4) 通过使用宏对象扩展窗体的功能。
- (5) 理解如何使用报表对象输出信息。
- (6) 理解如何使用数据库对象实现“销售管理子系统”的功能。

5.2 实验要求

本实验要完成的具体工作与成果标志如下：

- (1) 开发出“查询销售物品信息窗口”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。
- (2) 开发出“更新销售物品数据窗口”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。
- (3) 开发出“客户基本信息维护窗口”窗体对象。
- (4) 开发出“查询客户物品价格”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。
- (5) 开发出“查询客户送货地址及要求”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。
- (6) 开发出“输入销售订单”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。
- (7) 开发出“查询销售需求”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。
- (8) 开发出“查询销售订单完成情况”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。

5.3 实验主要环节及步骤

在销售管理活动中，销售人员要掌握与销售物品相关的最新信息，处理与销售产品相关的信息。为了支持销售管理人员工作，设计了“销售管理子系统”。本

节具体介绍如何创建实现“销售管理子系统”功能的各种数据库对象,以及创建这些数据库对象的主要环节、实验步骤要点。

5.3.1 创建“查询销售物品信息窗口”窗体

为了使销售员在进行销售物品业务时掌握可以销售的物品信息,需创建“查询销售物品信息窗口”窗体,创建步骤要点如下所述。

第 1 步: 创建“物品原始成本表”表对象

销售物品的管理人员在制定销售物品的价格时,先要了解销售物品外设(外部设备)的采购价格、配件的采购价格。将物品的采购价格保存在“物品原始成本表”中,该表结构如图 5.1 所示。

物品原始成本表 : 表			
	字段名称	数据类型	说明
?	物品编号	文本	10位
	物品类型	文本	10位
▶	原始成本	货币	原始成本由采购价格组成

图 5.1 “物品原始成本表”结构

为了计算简单,将外设与配件的最近采购价格作为“物品原始成本表”中“原始成本”字段的数据,表中外设与配件的数据可由调查资料获得,如图 5.2 所示。

物品原始成本表 : 表			
	物品编号	物品类型	原始成本
▶	A1212V	外设	¥ 1,323.20
	BJC2100	外设	¥ 1,017.21
	BJC3000	外设	¥ 1,687.08
	C340P	外设	¥ 769.11
	C640P	外设	¥ 975.86
	CD48	配件	¥ 40.00
	CM56	外设	¥ 628.52
	CP	配件	¥ 35.00
	C-S	配件	¥ 40.00
	C-T	配件	¥ 52.00
	DVD	配件	¥ 260.00
	E640U	外设	¥ 1,877.29
	ES580	外设	¥ 1,207.42
	ES720	外设	¥ 2,216.36
	FD35	配件	¥ 27.00
	HD10	配件	¥ 200.00
	HD20	配件	¥ 240.00
	HD30	配件	¥ 300.00
	HP1100	外设	¥ 5,739.38
	HP2100	外设	¥ 8,890.25

记录: 1 共有记录数: 53

图 5.2 表中部分数据

第2步：创建“生成物品原始成本表1查询”查询对象

Access数据库管理系统提供的查询对象,可用来显示数据库表中不同的数据,使用查询对象可以为管理者提供所需要的信息与数据,还能通过表和查询生成新的表对象。

下面根据“配件”表与“物品原始成本表”创建一个“生成物品原始成本表1查询”查询对象,自动生成一个“物品原始成本表1”表对象,该表中包含电脑产品的“原始成本”数据,该数据为电脑产品所有配件“原始成本”的和。创建“生成物品原始成本表1查询”的步骤如下所述。

1. 打开“查询设计”视图

在“汇科电脑公司数据库1.0”的数据库窗口中选择“查询”对象,双击“在设计视图中创建查询”选项,如图5.3所示。

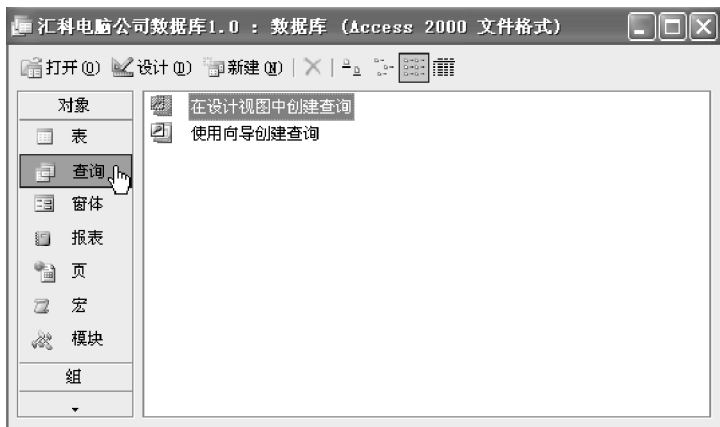


图5.3 双击“在设计视图中创建查询”选项

2. 添加查询使用的表

(1) 在打开的“查询设计”视图中会出现“显示表”对话框,如图5.4所示。

(2) 选择查询使用的“配件”表,单击“添加”按钮,再选择“物品原始成本表”,单击“添加”按钮。

(3) 单击“关闭”按钮,“查询设计”视图的上部会出现“配件”表与“物品原始成本表”,如图5.5所示。



图 5 4 “显示表”对话框

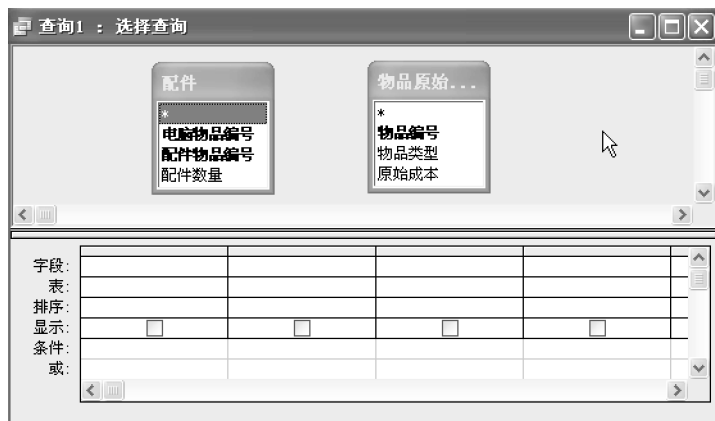


图 5 5 “查询设计”视图

3. 选取新表名称

(1) 在主窗口单击“查询”→“生成表查询”菜单选项,如图 5.6 所示。在打开的“生成表”对话框的“表名称”框中输入新表名称“物品原始成本表 1”,如图 5.7 所示,单击“确定”按钮。


(2) 单击主窗口工具栏中的“保存”按钮,将查询对象名称保存为“生成物品原始成本表 1 查询”。



图 5.6 选择“生成表查询”菜单选项



图 5.7 “生成表”对话框

4. 设计新表中的字段

(1) 在“查询设计”视图的上部,将“物品原始成本表”中的“物品编号”字段拖曳到“配件”表的“配件物品编号”字段,建立两个表的联系,以便进行查询。

(2) 将“配件”表中的“电脑物品编号”字段拖曳到“设计”视图下部的“字段”栏中,并将新表字段名称定义为“物品编号”,如图 5.8 所示。

(3) 在工具栏中单击“总计”按钮 Σ ,会出现“总计”行,在“电脑物品编号”字段选择总计方式为“Group By”,将会按电脑物品编号分组,如图 5.8 所示。

(4) 定义由表达式生成的计算字段“物品类型”,表达式为:“电脑产品”,如图 5.8 所示。

(5) 定义由表达式生成的计算字段“配件成本”,表达式为: $\text{Sum}([\text{配件数量}] * [\text{原始成本}])$,如图 5.8 所示。

(6) 定义由表达式生成的日期字段“时间”，表达式为：Date()，如图 5.8 所示。

定义新表的字段后，就完成了创建查询对象的任务，查询设计结果如图 5.8 所示。



图 5.8 查询设计结果

5. 浏览查询得到的表中数据


在工具栏中单击“视图”按钮, 可看到查询到的数据, 如图 5.9 所示。



图 5.9 查询到的数据

第 3 步：生成“物品原始成本表 1”表

(1) 在工具栏中单击“视图”按钮, 返回“查询设计”视图, 在工具栏单击“运行”按钮, 即可自动生成新表对象“物品原始成本表 1”。

(2) 在数据库窗口中双击“生成物品原始成本表 1 查询”查询对象, 也可自动生成新表对象“物品原始成本表 1”。

(3) 在数据库窗口的“表”对象列表中可看到生成的表。

提示 以后可以运行“生成物品原始成本表 1 查询”查询对象更新表中的数据。使用这种方式创建表就是为了能够方便地根据配件的最新采购数据更新表中的数据。

第 4 步：创建“追加外设与配件原始成本查询”查询对象

在“物品原始成本表 1”中只有电脑产品的“原始成本”价格数据，下面的任务是通过查询对象将外设与配件的“原始成本”价格数据添加到“物品原始成本表 1”中。

(1) 在“汇科电脑公司数据库 1.0”的数据库窗口中选择“查询”对象，双击“在设计视图中创建查询”选项，在打开“查询设计”视图时添加查询使用的表“物品原始成本表”。

(2) 在主窗口中单击“查询”→“追加查询”菜单选项，如图 5.10 所示，打开“追加”对话框，如图 5.11 所示。

(3) 在“追加”对话框的“表名称”下拉列表中选择“物品原始成本表 1”，如图 5.11 所示，单击“确定”按钮。

(4) 将查询对象名称保存为“追加外设与配件原始成本查询”。



图 5.10 选择“追加查询”

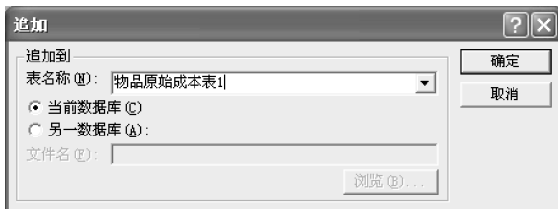


图 5.11 “追加”对话框

(5) 从“物品原始成本表 1”中将 3 个字段分别拖到“查询设计”视图下部的“字段”栏中，如图 5.12 所示。

(6) 在“追加到”栏对应的字段单元格中选择添加到表中的字段名称，如图 5.12 所示。

(7) 定义由表达式生成的日期字段“时间”，表达式为：Date()，如图 5.12 所示。

(8) 定义追加到表的字段后，就完成了创建查询对象的任务，追加查询设计结果如图 5.12 所示。



图 5.12 追加查询设计结果




(9) 在工具栏中单击“视图”按钮, 可看到要追加的数据, 如图 5.13 所示。



图 5.13 要追加的数据

第 5 步：将数据追加到“物品原始成本表 1”。

(1) 在工具栏中单击“视图”按钮，返回到“查询设计”视图，在工具栏中单击“运行”按钮，可看到如图 5.14 所示的提示框，单击“是”按钮，即可自动将查询到的数据追加到“物品原始成本表 1”中。

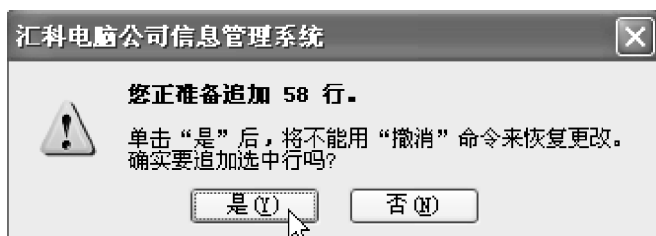


图 5.14 提示框

(2) 返回到数据库窗口，在“表”对象列表中打开表对象“物品原始成本表 1”，可看到新添加的数据，如图 5.15 所示。

物品原始成本表1：表				
	物品编号	物品类型	物品原始成本	时间
▶	1001	电脑产品	¥1,392.00	2007-3-18
	1002	电脑产品	¥1,702.00	2007-3-18
	1003	电脑产品	¥2,439.00	2007-3-18
	1004	电脑产品	¥3,664.00	2007-3-18
	1005	电脑产品	¥2,214.00	2007-3-18
	A1212V	外设	¥1,323.20	2007-3-18
	BJC2100	外设	¥1,017.21	2007-3-18
	BJC3000	外设	¥1,687.08	2007-3-18
	C340P	外设	¥769.11	2007-3-18
	C640P	外设	¥975.86	2007-3-18
	CM56	外设	¥628.52	2007-3-18
	E640V	外设	¥1,877.29	2007-3-18
	ES580	外设	¥1,207.42	2007-3-18
	ES720	外设	¥2,216.36	2007-3-18
	HP1100	外设	¥5,739.38	2007-3-18
	HP2100	外设	¥8,890.25	2007-3-18
	HP3400C	外设	¥1,356.28	2007-3-18
	HP4050	外设	¥16,043.80	2007-3-18
	HP5300C	外设	¥2,894.50	2007-3-18
	HP6350C	外设	¥5,334.15	2007-3-18
	HP6390C	外设	¥8,021.90	2007-3-18
	HP640C	外设	¥1,116.45	2007-3-18
	HP840C	外设	¥1,703.62	2007-3-18
	HP970C	外设	¥4,300.40	2007-3-18
	HP990C	外设	¥5,259.72	2007-3-18
	MT56M	外设	¥620.25	2007-3-18

记录: 1 共有记录数: 63

图 5.15 新添加的数据

第 6 步：创建“查询物品销售数据”查询对象

- (1) 打开“查询设计”视图。
- (2) 在“查询设计”视图添加查询使用的表“物品原始成本表 1”与“物品”。
- (3) 设计查询字段。

销售物品的信息应包含“物品编号”、“物品名称”、“物品类型”、“当前库存量”、“原始成本价”，“最低销售价”(最低销售价： $[\text{物品原始成本}] \times 1.07$ ，在原始成本价基础上加价 7%)、“含税最低销售价”(含税最低销售价： $[\text{物品原始成本}] \times 1.07 \times 1.1$ ，在最低销售价基础上加价 10%)、“最高销售价”(最高销售价： $[\text{物品原始成本}] \times 1.2$ ，在原始成本价基础上加价 20%)、“含税最高销售价”(含税最高销售价： $[\text{物品原始成本}] \times 1.2 \times 1.1$ ，在最高销售价基础上加价 10%)。税率为 10%。

查询设计结果如图 5.16 所示。



图 5.16 查询设计结果

第 7 步：创建自己设计的窗体对象——“查询销售物品信息窗口”

1. 窗体功能说明

为了可以有选择地(例如按照“电脑产品”、“配件”、“外设”)进行分类查询，创建了这个输入查询选项的窗体对象，在这个窗体中可以根据输入的“物品编号”、“物品类型”、“物品名称”数据来查询销售物品的各种信息。

2. 创建窗体过程

- (1) 在数据库窗口中选择“窗体”对象，双击“在设计视图中创建窗体”选项，打开“窗体设计”视图，如图 5.17 所示。

(2) 在主窗口工具栏中单击“保存”按钮,将窗体对象保存为“查询销售物品信息窗口”。

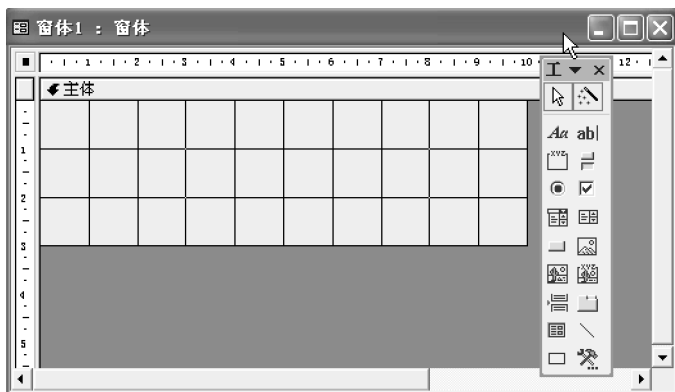



图 5.17 “窗体设计”视图

(3) 在工具箱中单击文本标签按钮 , 在窗体上单击插入一个文字标签控件, 在控件中输入文字“查询销售物品信息窗口”。

(4) 选择文字标签控件, 单击右键选择“属性”, 可打开“标签”属性对话框 (如图 5.18 所示), 在“格式”选项中设置文字的字体、大小等属性。

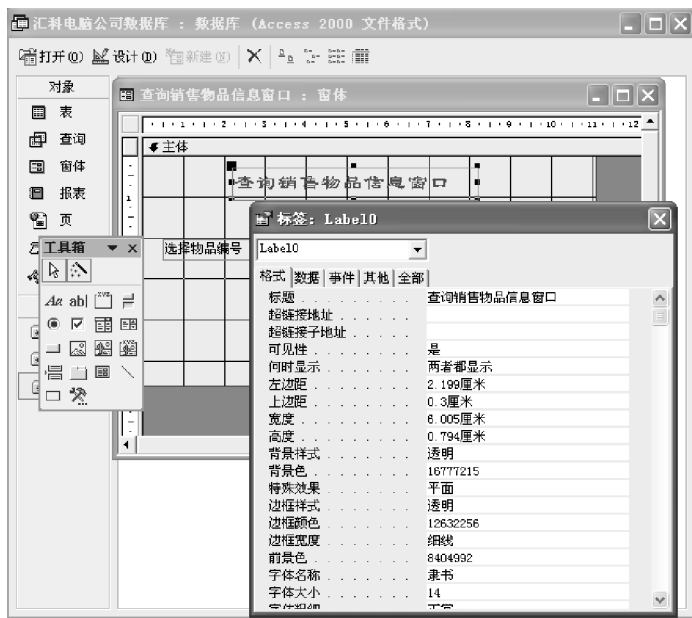


图 5.18 “标签”属性对话框




(5) 在工具箱中单击“组合框”控件按钮，在窗体上单击插入一个组合框控件，如图 5.19 所示。




图 5.19 插入组合框控件


提示 可将工具箱移动到屏幕的不同位置上，可以改变其大小、形状。如果在“窗体设计”视图中没有出现工具箱，在主窗口菜单栏单击“视图”→“工具箱”菜单选项，或单击工具栏中的“工具箱”按钮，将打开/关闭工具箱。

(6) 选择组合框控件，单击右键选择“属性”菜单选项，打开“组合框”属性对话框，如图 5.20 所示。

(7) 在“组合框”对话框的“数据”选项卡中，单击“行来源”栏最右端的按钮，打开“SQL语句”对话框，如图 5.21 所示。

(8) 在“SQL语句”对话框中，从“查询物品销售对象”中将“物品编号”、“物品类型”拖到“字段”栏中，在“物品类型”列的“条件”栏中输入“电脑产品”、在“或”栏中输入“外设”，如图 5.21 所示。

(9) 单击“SQL语句”对话框的“关闭”按钮，关闭“SQL语句”对话框。

(10) 返回“窗体设计”视图，在主窗口工具栏中单击“视图”按钮切换到窗体视图窗口，即如图 5.22 所示的“查询销售物品信息窗口”，可以看到在窗体中的组合框中会自动出现电脑产品与外设的“物品编号”。

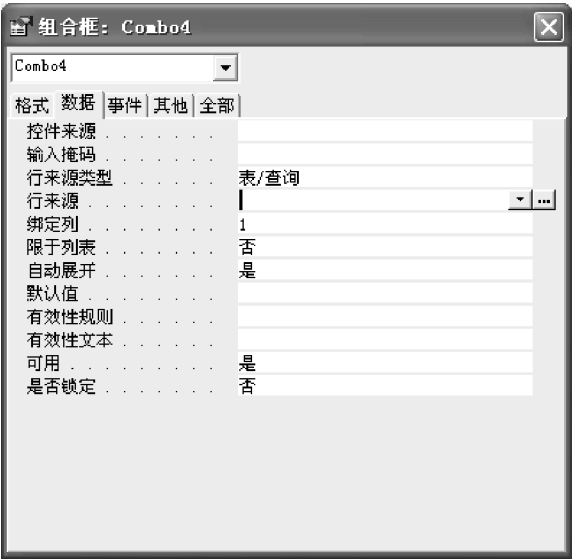


图 5-20 “组合框”对话框



图 5-21 “SQL语句”对话框

用类似方式添加文字“选择物品类型”及自动显示物品类型的组合框。
用类似方式添加文字“选择物品名称”及输入物品名称的文本框。
“查询销售物品信息窗口”窗体的最后设计结果如图 5-23 所示。

第 8 步：修改“查询物品销售数据”查询的条件

“查询物品销售数据”查询对象查询的是所有销售物品的信息。下面介绍根



图 5-22 在组合框中自动出现“物品编号”



图 5-23 “查询销售物品信息窗口”窗体的设计结果

据物品编号显示某个销售物品的信息。

(1) 在“查询设计”视图中打开“查询物品销售数据”查询对象。

(2) 在“条件”栏的“物品编号”单元格中输入 Like [Forms]! [查询销售物品信息窗口]! [Comb0]&"* "。当组合框为空白时,会显示所有的销售物品的信息。输入物品编号,将只显示该物品销售信息。

(3) 在“条件”栏的“物品名称”单元格中输入 Like [Forms]! [查询销售物品信息窗口]! [T1]&"* "。当文本框为空白时,会显示所有的销售物品的信息。输入物品名称,将只显示该物品销售信息。输入物品名称的开头字母和文字,会

进行模糊查询。

(4) 在“条件”栏的“物品联系”单元格中输入 Like [Forms]! [查询销售物品信息窗口]! [Combo4]&"* "。当组合框为空白时,会显示所有的销售物品的信息。输入物品类型,将只显示该类型物品销售信息。

修改后的结果如图 5-24 所示。



图 5-24 修改的结果

知识点

在“条件”栏中输入的“Like [Forms]! [查询销售物品信息窗口]! [Combo4]&"* "的各项含义如下:


(1) Like是 Access定义的函数,一般用来给出查询的条件。


(2) [Forms]代表窗体类型,[查询销售物品信息窗口]代表指定窗体名称。

(3) [Combo4]表示指定的“查询销售物品信息窗口”窗体中组合框控件的名称。在“窗体设计”视图中选中控件,在主窗口“格式”栏的“对象”框中可看到控件的名称,选中控件,可打开“控件”属性对话框,在“其他”选项卡中的“名称”栏中可修改其名称。

(4) “&”为字符连接符,“*”为匹配符,代表多个字符。

第 9 步: 在窗体中添加命令按钮并定义其运行查询的功能

(1) 在“窗体设计”视图中打开窗体对象“查询销售物品信息窗口”,在工具箱中按下控件向导工具按钮 (黄色带有选中框即按下,在创建有些控件时会自动启动向导进行工作)。

(2) 在工具箱中按下“命令按钮”按钮,在窗体上单击插入的“命令按钮”控件,如图 5.25 所示,同时会弹出“命令按钮向导”对话框,如图 5.26 所示。

(3) 在“命令按钮向导”对话框的“类别”框中选择“杂项”,在“操作”框中选择“运行查询”,如图 5.26 所示。

(4) 单击“下一步”按钮,在新的对话框中确定单击命令按钮时要运行的查询对象的名称为“查询物品销售数据”,如图 5.27 所示。

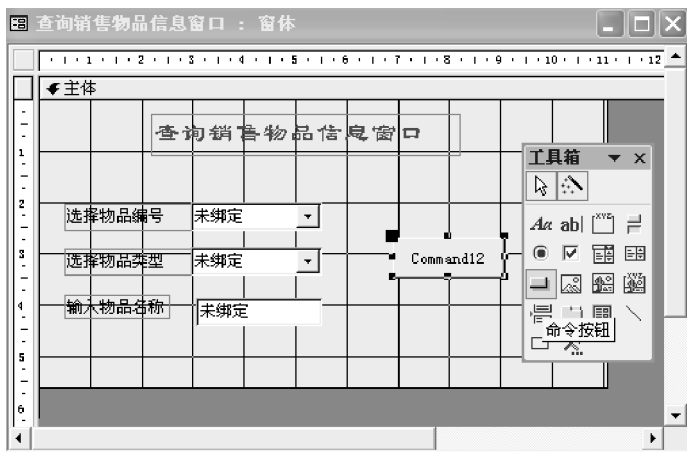


图 5.25 插入“命令按钮”控件

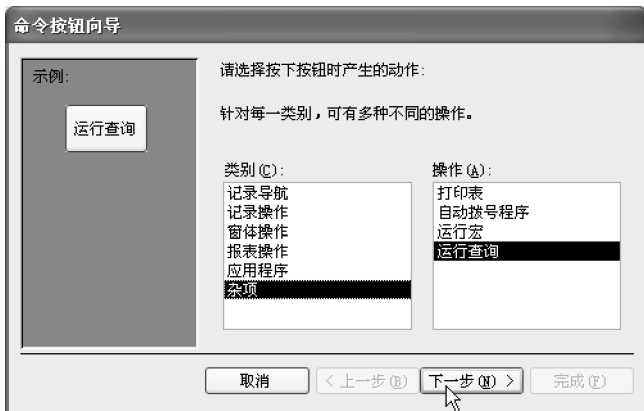


图 5.26 “命令按钮向导”对话框

(5) 单击“下一步”按钮,确定在命令按钮上显示的文字为“运行查询”,如图 5.28 所示。

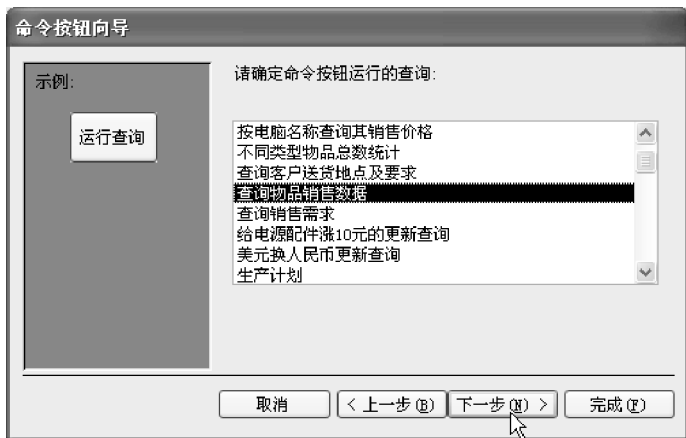


图 5-27 确定单击命令按钮时要运行的查询对象

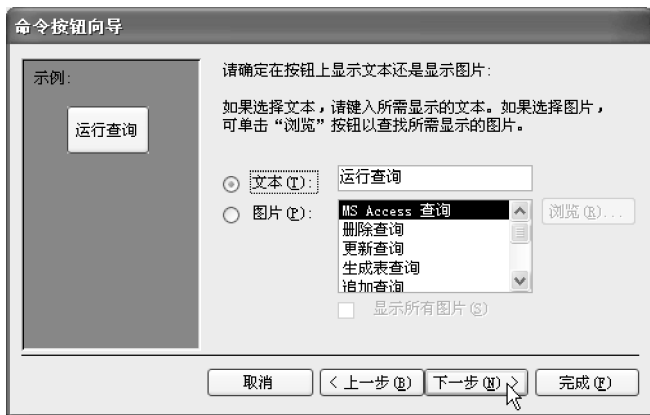


图 5-28 确定在命令按钮上显示的文字

(6) 单击“下一步”按钮，确定命令按钮的名称为“Cl”，如图 5-29 所示。

(7) 单击“完成”按钮，就定义好了命令按钮的动作设置。

知识点

使用向导进行命令按钮的功能设置是在自动编写命令按钮的“事件过程”。如果熟悉 VB 语言，可以自己编写“事件过程”的代码。使用向导是系统根据用户所做的设置自动编写出程序代码。

添加命令按钮后的“查询销售物品信息窗口”的“窗体设计”视图如图 5-30 所示。

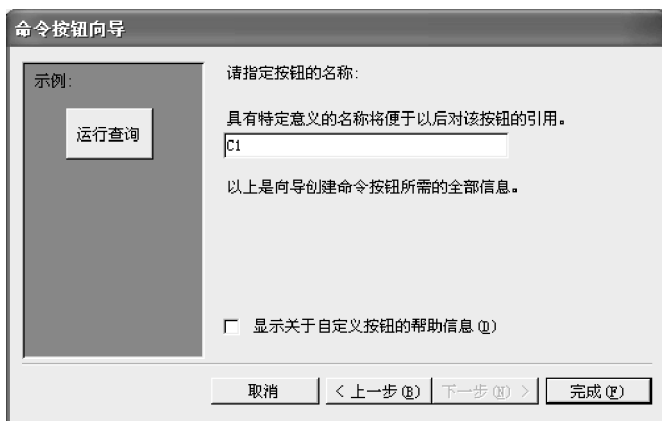


图 5.29 确定命令按钮的名称

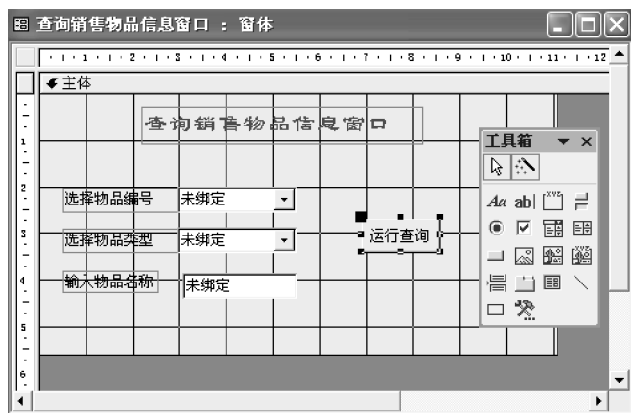



图 5.30 添加命令按钮后的窗体

第 10 步：美化窗体

(1) 在主窗口工具栏中单击“属性”按钮, 打开“窗体”对话框, 如图 5.31 所示。

(2) 在“窗体”对话框的“属性类型”下拉列表框中选择“窗体”属性, 如图 5.31 所示, 选择“格式”选项卡, 在“滚动条”栏中选择“两者均无”。“记录选定器”栏中选择“否”, 在“导航按钮”栏中选择“否”, 在“分隔线”栏中选择“否”, 对其他栏不要滚动即取默认值, 如图 5.31 所示。


(3) 在主窗口工具栏中单击“视图”按钮, 可看到设置后的窗体界面如图 5.32 所示。



图 5-31 “窗体”对话框

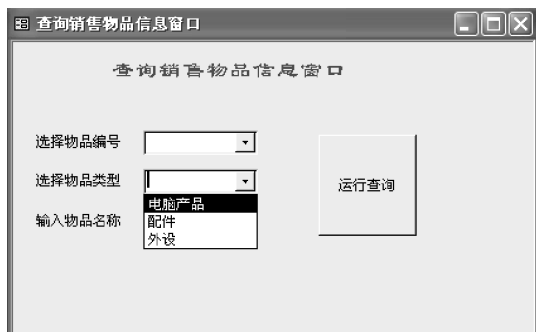


图 5-32 设置后的窗体界面

(4) 在窗体界面的“选择物品类型”框中选择“电脑产品”，单击“运行查询”命令按钮会看到查询结果，如图 5.33 所示。

查询物品销售数据：选择查询							
物品编号	物品名称	物品类型	当前库存量	最低销售价	全段最低销售价	最高销售价	全段最高销售价
1001	入门级PC	电脑产品	0	1499.44	1530.384	1670.4	1837.44
1002	家用PC	电脑产品	0	1821.14	2003.254	2042.4	2248.54
1003	小企业PC	电脑产品	0	2609.73	2870.703	2925.0	3219.40
1004	旗舰PC	电脑产品	0	3920.48	4312.528	4308.0	4838.48
1005	超旗舰PC	电脑产品	0	2368.05	2505.075	2655.0	2922.40

图 5.33 查询结果



在“查询销售物品信息窗口”窗体中同时输入多个查询条件,可进行组合查询。还可以输入物品名称的前面几个文字进行模糊查询。

5.3.2 创建“更新销售物品数据窗口”窗体

由于销售物品的成本价会根据进货价发生变化,根据时间要求可以随时更新销售物品的成本价。这个工作可以通过在窗体上单击命令按钮自动完成,因此需要创建“更新销售物品数据窗口”窗体。创建此窗体步骤要点如下所述。

第1步:创建窗体对象“更新销售物品数据窗口”框架

1. 窗体功能说明


本窗体主要提供下述三个功能。

(1) 功能1: 打开“原始成本表1”,浏览其中的数据,特别是“时间”数据,如果是1周或1月,可以确定进行更新的操作。

(2) 功能2: 运行查询对象“生成物品原始成本表1查询”,更新电脑产品的成本数据。

(3) 功能3: 运行查询对象“追加外设与配件原始成本查询”,更新外设与配件的成本数据。

2. 创建窗体框架

(1) 在“窗体设计”视图中打开一个空白窗体,以“更新销售物品数据窗口”名称保存窗体对象,在工具箱上单击“控件向导”按钮,使其弹起(不工作,按钮颜色为蓝色、无选中框,表示向导功能无效)。

(2) 添加窗体标题文字“更新销售物品数据窗口”。

(3) 添加一个名称为“更新操作1”的命令按钮,准备运行查询对象“生成物品原始成本表1查询”;添加一个名称为“更新操作2”的命令按钮,准备运行查询对象“追加外设与配件原始成本查询”;添加一个名称为“浏览表中数据”的命令按钮,执行打开窗体对象“显示物品原始成本表1的窗体”。“更新销售物品数据窗口”窗体界面如图5.34所示。

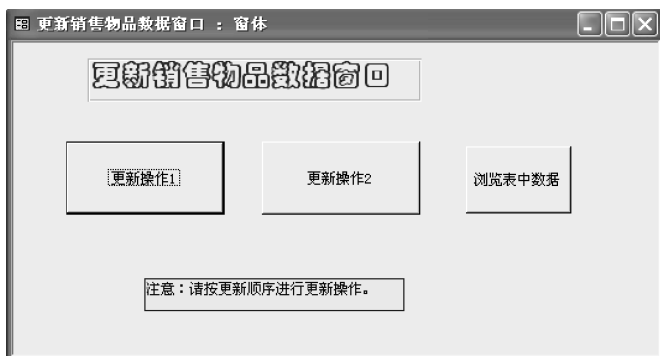


图 5-34 “更新销售物品数据窗口”窗体界面

第 2 步: 创建窗体对象“更新销售物品数据窗口”使用的宏

1. 创建“更新操作 1”宏

下面介绍如何使用“宏”对象来控制命令按钮, 运行指定的查询对象或打开指定的表对象。


(1) 切换到数据库窗口, 选择“宏”对象, 单击数据库窗口工具栏上的“新建”按钮 , 如图 5-35 所示。打开“宏设计”视图, 如图 5-36 所示。



图 5-35 选择“宏”对象


(2) 在主窗口工具栏中单击“保存”按钮, 在打开的“另存为”对话框的“宏名称”框中输入宏组“更新销售物品数据窗口使用的宏”, 如图 5-37 所示。单击“确定”按钮, 返回“宏设计”视图。



图 5.36 “宏设计”视图



图 5.37 选取宏组名

(3) 在主窗口工具栏中单击“宏名”按钮 , 在“宏设计”视图将出现“宏名”列, 如图 5.38 所示。单击“宏名”列下的第 1 个空白单元格, 输入“更新操作 1”作为宏名, 如图 5.38 所示。

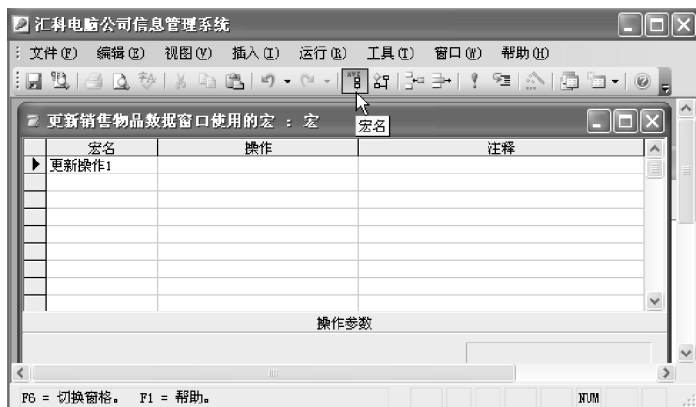


图 5.38 选取宏名

(4) 从“操作”下拉列表框中选择“OpenQuery”命令,如图 5.39 所示。



图 5.39 选取操作命令

(5) 在“操作参数”区下,从“查询名称”下拉列表框中选择“生成物品原始成本表 1 查询”查询对象;从“视图”下拉列表框中选择“数据表”视图,从“数据模式”下拉列表框中选择“编辑”模式,“更新操作 1”宏设计结果如图 5.40 所示。



图 5.40 设置“更新操作 1”宏的操作参数

2. 创建“更新操作 2”宏

- (1) 单击“宏名”列下的第 2 个空白单元格,输入“更新操作 2”作为宏名。
- (2) 从“操作”下拉列表框中选择“OpenQuery”命令。

(3) 在“操作参数”区下,从“查询名称”下拉列表框中选择“追加外设与配件原始成本查询”查询对象,从“视图”下拉列表框中选择“数据表”视图,从“数据模式”下拉列表框中选择“编辑”模式。“更新操作 2”宏设计结果如图 5 41 所示。

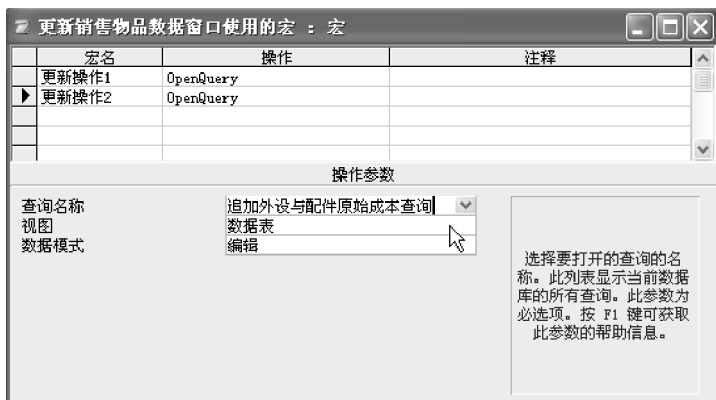


图 5 41 设置“更新操作 2”宏的操作参数

3. 创建“浏览表中数据”宏

(1) 单击“宏名”列下的第 2 个空白单元格,输入“浏览表中数据”作为宏名。

(2) 从“操作”下拉列表框中选择“OpenTable”命令。

(3) 在“操作参数”区下,从“表名称”下拉列表框中选择“物品原始成本表 1”表对象,从“视图”下拉列表框中选择“打印预览”视图,从“数据模式”下拉列表框中选择“只读”模式。“浏览表中数据”宏设计结果如图 5 42 所示。

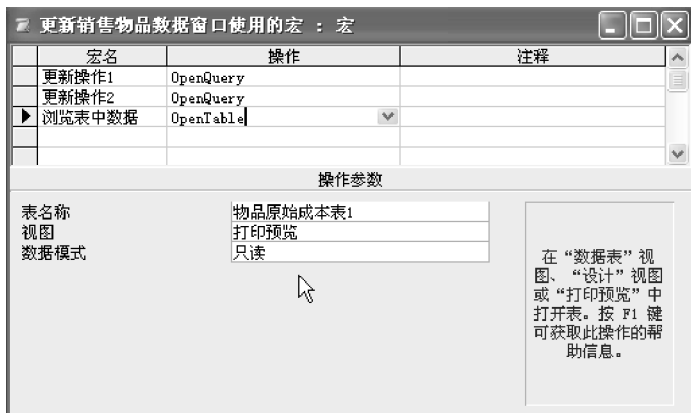


图 5 42 设置“浏览表中数据”宏的操作参数

知识点

宏组与单宏是有区别的,宏组指包含有“宏名”列的宏,单宏指不含有“宏名”列的宏。

根据“宏名”可在宏组中创建功能类似或相关操作的多个单宏。使用宏组是为了统一管理、修改、方便查找、使用有一定关系的多个单宏。

第3步:为命令按钮“事件”指定宏

(1) 切换到“更新销售物品数据窗口”窗体界面,选择“更新操作1”命令按钮,右击后从快捷菜单中选择“属性”选项,打开如图5-43所示的“命令按钮”对话框。

(2) 选择“事件”选项卡,在“单击”栏的下拉列表框中选择“更新销售物品数据窗口使用的宏.更新操作1”宏,如图5-43所示。

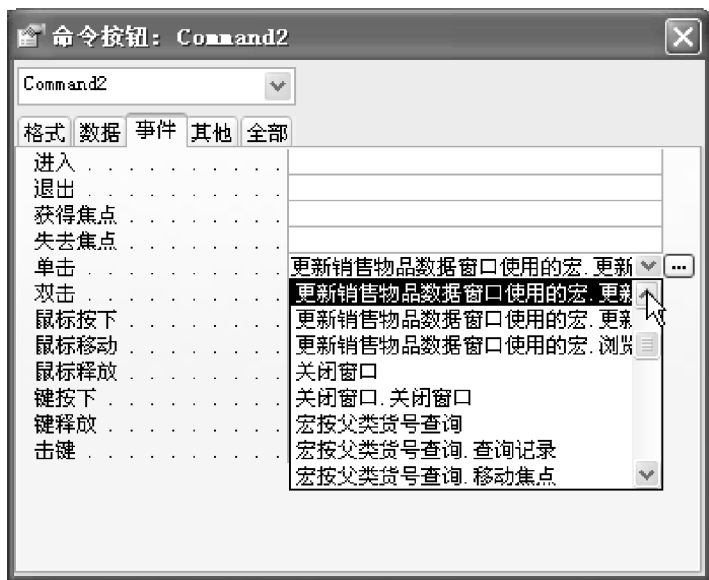


图 5-43 为命令按钮指定宏

(3) 用同样方式为其他两个命令按钮指定相应的宏。

第4步:美化窗体

在窗体界面中插入图片,修改窗体格式。美化后的窗体界面如图5-44所示。



图 5-44 美化后的窗体界面

5.3.3 创建“客户基本信息维护窗口”窗体

根据“客户”表使用“自动窗体”方式创建“客户基本信息维护窗口”窗体对象,创建的窗体界面如图 5-45 所示。

如果是新客户,则可通过此窗体输入客户基本信息。如果是老客户,则可通过此窗体修改过去的基本信息。



图 5-45 “客户基本信息维护窗口”窗体界面

5.3.4 创建“查询客户物品价格”窗体

为了在签订客户销售订单时可以查看客户过去的购物信息,以便讨价还价,需要创建“查询客户物品价格”窗体,创建步骤要点如下所述。

第 1 步：创建窗体对象“查询客户物品价格”框架

1. 窗体功能说明

本窗体主要提供下述 3 个功能。

- (1) 功能 1：根据输入的“客户名称”查询不同客户购买物品的价格。
- (2) 功能 2：根据输入的“销售物品编号”查询不同客户购买物品的价格。
- (3) 功能 3：不输入，查询所有客户购买物品的价格。

2. 创建窗体框架

(1) 打开“窗体设计”视图，将窗体对象保存为“查询客户物品价格”。

(2) 在“窗体设计”视图图中添加两个组合框控件 cm1(选择客户名称)、cm2(选择销售物品编号)和一个命令按钮控件 Cl(执行查询)。窗体框架设计结果如图 5 46 所示。



图 5 46 “查询客户物品价格”窗体界面

第 2 步：创建“查询客户物品价格”查询对象

(1) 打开“查询设计”窗口，将查询对象保存为“查询客户物品价格”。

(2) 根据“客户”和“客户与物品”表确定查询字段，如图 5 47 所示。其中，“客户名称”字段的条件为“Like [Forms]! [查询客户物品价格]! [cm1]&”* ”，“销售物品编号”字段的条件为“Like [Forms]! [查询客户物品价格]! [cm2]&”* ”。

第 3 步：创建“查询客户物品价格”宏对象

(1) 在数据库窗口中选择“宏”对象，单击数据库窗口工具栏上的“新建”按钮



 新建 ，打开“宏设计”视图，将宏对象保存为“查询客户物品价格”。



图 5 47 “查询客户物品价格”查询对象

(2) 在“宏设计”视图的“操作”下拉列表框中选择“OpenQuery”。

(3) 在“宏设计”视图的“操作参数”区下，从“查询名称”下拉列表框中选择“查询客户物品价格”查询对象，从“视图”下拉列表框中选择“数据表”视图，从“数据模式”下拉列表框中选择“只读”模式。宏对象设计结果如图 5 48 所示。



图 5 48 “查询客户物品价格”宏对象

第 4 步：为“执行查询”命令按钮指定宏

(1) 切换到“查询客户物品价格”窗体界面，选择“执行查询”命令按钮，右击后，从快捷菜单中选择“属性”选项，打开“命令按钮”属性对话框。

(2) 选择“事件”选项卡，在“单击”栏的下拉列表框中选择“查询客户物品价格”宏，如图 5 49 所示。

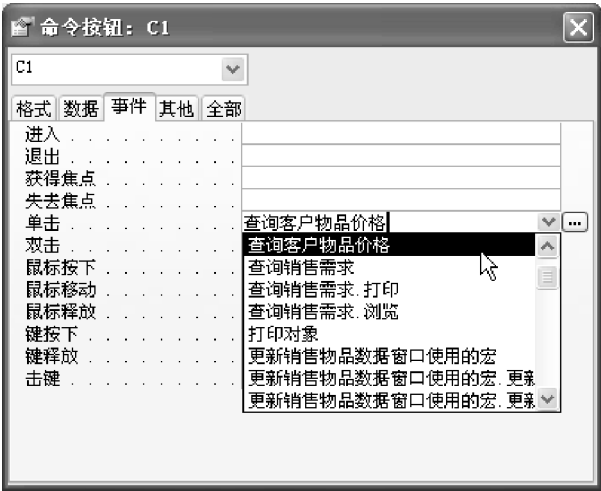


图 5 49 指定宏

5 3 5 创建“查询客户送货地址及要求”窗体

为了在签订客户销售订单时或送货时可以确认客户的送货要求,保证按时、正确地送货,有必要创建一个“查询客户送货地址及要求”窗体,创建步骤要点如下所述。

第 1 步: 创建窗体对象“查询客户送货地址及要求”框架

1. 窗体功能说明

本窗体主要提供下述 2 个功能。

- (1) 功能 1: 在窗体中输入“客户名称”,可显示或打印客户的送货地址及送货要求。
- (2) 功能 2: 可修改客户的送货地址及送货要求。

2. 创建窗体框架

- (1) 在“数据库”窗口中选择窗体对象为“查询客户物品价格”,单击“数据库”窗口的工具栏上的“设计”按钮,在“设计”视图打开窗体。
- (2) 单击主窗口的“文件”→“另存为”菜单选项,打开“另存为”对话框,在“将窗体 ‘查询客户物品价格’ 另存为:”框中输入“查询客户送货地址及要求”,如

图 5.50 所示。单击“确定”按钮。

(3) 修改窗体标题文字,删除不需要的组合框,修改后得到的“查询客户送货地址及要求”窗体界面如图 5.51 所示。

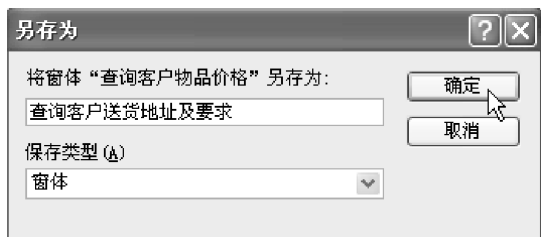


图 5.50 “另存为”对话框



图 5.51 “查询客户送货地址及要求”窗体界面

第 2 步: 创建“查询客户送货地址及要求”查询对象

(1) 打开“查询设计”窗口,将查询对象保存为“查询客户送货地址及要求”。


(2) 根据“客户”表确定查询字段,如图 5.52 所示。其中,“客户名称”字段的条件为“Like [Forms]! [查询客户送货地址及要求]! [caml] & “* ””。



图 5.52 根据“客户”表确定查询字段

第 3 步：创建“查询客户物品价格”宏对象

(1) 在数据库窗口选择“宏”对象，单击数据库窗口工具栏上的“新建”按钮

，打开“宏设计”视图，将宏对象保存为“查询客户送货地址及要求”。

(2) 在“宏设计”视图的“操作”命令栏下选择“OpenQuery”。

(3) 在“宏设计”视图的“操作参数”区下，从“查询名称”下拉列表框中选择“查询客户送货地址及要求”查询对象，从“视图”下拉列表框中选择“数据表”视图，从“数据模式”下拉列表框中选择“编辑”模式。宏对象设计结果如图 5.53 所示。



图 5.53 “查询客户送货地址及要求”宏对象设计结果

第 4 步：为“执行查询”命令按钮指定宏

(1) 切换到“查询客户送货地址及要求”窗体界面，选择“执行查询”命令按钮，右击后从快捷菜单中选择“属性”选项，打开“命令按钮”对话框。

(2) 选择“事件”选项卡，在“单击”栏的下拉列表框中选择“查询客户送货地址及要求”宏。

知识点 这里介绍了一种创建窗体的快速方法，即通过将其其他窗体对象另存为一个新窗体对象，这种方法可以加快窗体的设计效率。

5.3.6 创建“输入销售订单”窗体

因为在签订客户销售订单时要先输入销售订单，所以要创建一个“输入销售订单”窗体，创建步骤要点如下所述。

第 1 步：创建窗体对象“输入销售订单”框架

1. 窗体功能说明

本窗体主要提供下述 3 个功能。

- (1) 功能 1：在窗体中输入销售订单相关数据。
- (2) 功能 2：了解客户购物历史数据。
- (3) 功能 3：确认或修改客户的送货地址及送货要求。

2. 创建窗体框架

(1) 创建表 C01、表 C02 结构。为了保存销售订单的数据信息，这里设计了表 C01、表 C02 结构，如图 5.54、图 5.55 所示。表 C01 保存销售订单的公共信息，表 C02 保存订单上不同物品的详细信息。

字段名称	数据类型	说明
C0单号	文本	客户订单号, 20位
客户 ID	数字	客户代号, 长整型
客户PO单号	文本	客户采购单号, 30位
销售员编号	数字	字节
订单日期	日期/时间	默认值为Date()

图 5.54 表 C01 结构

字段名称	数据类型	说明
C0单号	文本	客户订单号, 字段大小20
行号	数字	客户代号, 整型
销售物品编号	文本	客户采购单号, 字段大小30位
物品编号	文本	字段大小50
订单数量	文本	字段大小50
单价	货币	
送货日期	日期/时间	默认值Date()
完成状态	是/否	是否完成订单

图 5.55 表 C02 结构

(2) 创建“输入销售订单”主/子窗体。在数据库窗口中选择“窗体”对象，双击“使用向导创建窗体”选项，根据表 C01、表 C02 通过窗体向导创建一个主/子窗体，将窗体名称保存为“输入销售订单”，窗体界面如图 5.56 所示。

(3) 为了在制定销售价格时便于参考，在“输入销售订单”窗体界面的底部添加一个“浏览客户历史购买价格”命令按钮，以运行“浏览客户物品价格”查询对象。

(4) 在窗体界面的底部添加一个“确认送货数据”命令按钮，以运行“确认客户送货地址及要求”查询对象，如图 5.56 所示。



图 5.56 “输入销售订单”窗体界面

第 2 步：创建查询对象

(1) 打开“查询设计”窗口，将查询对象保存为“浏览客户物品价格”。

(2) 根据“客户”与“客户与物品”表确定查询字段，如图 5.57 所示。其中，“客户 ID”字段的条件为“Like [Forms]! [输入客户订单窗口]! [客户 ID]&”* ”。



图 5.57 “浏览客户物品价格”查询对象

(3) 打开“查询设计”窗口，将查询对象保存为“确认客户送货数据”。

(4) 根据“客户”表确定查询字段，如图 5.58 所示。其中，“客户 ID”字段的条件为“Like [Forms]! [输入客户订单窗口]! [客户 ID]&”* ”。



图 5.58 “确认客户送货数据”查询对象

第 3 步：创建宏对象

(1) 在数据库窗口选择“宏”对象，单击数据库窗口工具栏上的“新建”按钮



，打开“宏设计”视图，将宏对象保存为“确认客户送货数据”。

(2) 在“宏设计”视图的“操作”下拉列表框中选择“OpenQuery”。

(3) 在“宏设计”视图的“操作参数”区下，从“查询名称”下拉列表框中选择“确认客户送货数据”查询对象，从“视图”下拉列表框中选择“数据表”视图，从“数据模式”下拉列表框中选择“编辑”模式。宏对象设计结果如图 5.59 所示。



图 5.59 “确认客户送货数据”宏对象

(4) 用同样方式创建“浏览客户物品价格”宏对象，宏对象设计结果如图 5.60 所示。

第 4 步：为命令按钮指定宏

切换到“输入客户订单窗口”设计视图，分别选择命令按钮，为其指定宏。



图 5.60 “浏览客户物品价格”宏对象

5.3.7 创建“查询销售需求”窗体

为了在签订客户销售订单后了解要完成销售产品任务,有必要对相关的电脑产品、外设、配件的需求日期,生产还是采购、生产或采购的日期等基本信息创建一个“查询销售需求”窗体。创建步骤要点如下所述。

第 1 步: 创建窗体对象“查询销售需求”框架

1. 窗体功能说明

本窗体主要提供下述 4 个功能。

(1) 功能 1: 在窗体中只是选择“生产组装”,可显示或打印需要生产组装的需求信息。

(2) 功能 2: 在窗体中只是选择“采购”,可显示或打印需要采购的需求信息。

(3) 功能 3: 在窗体中只是选择“送货日期”,可显示或打印在某个“送货日期”需要生产组装与采购的需求信息。

(4) 功能 4: 在窗体中什么都不选,可显示或打印需要生产组装与采购的所有需求信息。

此外,还可以进行组合查询与模糊查询。

2. 创建窗体框架

“查询销售需求”窗体框架如图 5.61 所示。

第 2 步: 创建“查询销售需求”查询对象

(1) 创建“销售物品信息”查询对象,设计结果如图 5.62 所示。



图 5.61 “查询销售需求”窗体框架



图 5.62 “销售物品信息”查询对象

(2) 创建“查询销售需求”查询对象,设计结果如图 5.63 所示。



图 5.63 “查询销售需求”查询对象

(3) 定义部分特殊查询字段:

① “生产采购类型”为添加计算字段,由“生产采购类型: If [制购类型] = "电脑产品", "生产组装", "采购")”确定。

② “净需求”为添加计算字段,由“净需求: [C02. 订单数量] + [销售物品信息. 最小库存量] - [销售物品信息. 当前库存量]”确定,并且要满足表达式值大

于 0 的条件。

③“采购或生产日期”为添加计算字段,由“采购或生产日期: [送货日期] - [提前期]”确定。

(4) 定义某些字段的查询条件:

①“完成状态”要满足“=0”(即未完成)的条件。

②“生产采购类型”字段的条件由“Like [Forms]! [查询销售需求]! [cm1] & * ”确定。

③“送货日期”字段的条件由“Like [Forms]! [查询销售需求]! [cm2] & * ”确定。

第 3 步: 创建“销售需求报告”报表对象。

(1) 在数据库窗口中选择“报表”对象,单击数据库窗口工具栏上的“新建”按钮,打开“新建报表”对话框,如图 5.64 所示。

(2) 在“新建报表”对话框中选择“自动创建报表: 表格式”选项,如图 5.64 所示。

(3) 在“新建报表”对话框的“请选择该对象数据的来源表或查询”列表框中选择“查询销售需求”查询对象,如图 5.64 所示。单击“确定”按钮,在随后出现的如图 5.65、图 5.66 所示的“输入参数值”对话框中单击“确定”按钮,即可创建如图 5.67 所示的表格式报表。



图 5.64 “新建报表”对话框



图 5.65 “输入参数值”对话框



图 5.66 “输入参数值”对话框

图 5.67 创建表格式报表

(4) 将报表保存为“销售需求报告”。


(5) 在主窗口工具栏中单击“视图”按钮, 切换到“设计”视图, 修改报表标题文字、改变颜色等, 结果如图 5.68 所示。预览界面如图 5.69 所示。



图 5.68 在“设计”视图中修改报表

图 5.69 预览界面下的报表

提示 与在“窗体设计”视图中修改、美化窗体对象一样,可以在“报表设计”视图
中对报表中的控件对象进行移动、修改和添加新的控件。

第 4 步: 创建“查询销售需求”宏对象

(1) 在“宏设计”视图中单击工具栏上的“宏名”按钮,“宏设计”视图中会出现“宏名”字段,输入宏名“浏览”,宏设计结果如图 5.70 所示。

(2) 输入宏名“打印”,宏设计结果如图 5.71 所示。

(3) 将宏对象保存为“查询销售需求”。



图 5.70 “查询销售需求 . 浏览”宏



图 5.71 “查询销售需求 . 打印”宏

第5步：为命令按钮指定宏

切换到“查询销售需求”窗体设计视图，为其中的命令按钮指定宏。

5.3.8 创建“查询销售订单完成情况”窗体

在签订客户销售订单后，为了解销售订单的执行情况，有无送货，需要创建一个“查询销售订单完成情况”窗体，创建步骤要点如下所述。

第1步：创建窗体对象“查询销售订单完成情况”框架。

1. 窗体功能说明

本窗体主要提供下述3个功能。

(1) 功能1：了解所有订单信息。

(2) 功能2：按客户订单单号查询订单信息。

(3) 功能3：按客户订单日期查询订单信息。

2. 创建窗体框架

“查询销售订单完成情况”窗体界面如图5.72所示。请读者根据界面自己添加需要的控件，完成窗体框架的搭建工作。

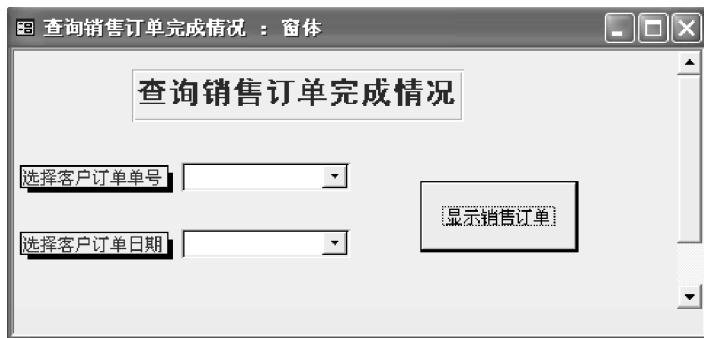


图 5.72 “查询销售订单完成情况”窗体界面

第2步：创建“销售订单完成情况”查询对象

“销售订单完成情况”查询对象的设计结果如图5.73所示。请读者自己添加条件栏中的表达式，完成“销售订单完成情况”查询对象的设计工作。



图 5.73 “销售订单完成情况”查询对象

第 3 步：创建“销售订单完成情况”报表对象

在实际应用中,报表是显示和打印数据的工具,报表还可以对数据进行分析 and 计算。例如,对数据字段进行分类汇总,计算某个字段的总计或平均值,计算某些记录数据占总数的百分比,表达式数据等。其计算结果通过标签或文本框添加在报表对象上,用来提供更多的数据信息。

根据“销售订单完成情况”查询对象,创建“销售订单完成情况”报表对象的操作步骤如下所述。

(1) 在数据库窗口选择“报表”对象,双击“使用向导创建报表”选项,启动报表向导,打开“报表向导”对话框,在“表/查询”下拉列表框中选择“查询: 客户订单完成情况”查询对象,如图 5.74 所示。



图 5.74 启动报表向导

(2) 单击“下一步”按钮,在“报表向导”对话框新界面中确定查看数据的方式,如图 5.75 所示,选择“通过 C01”。

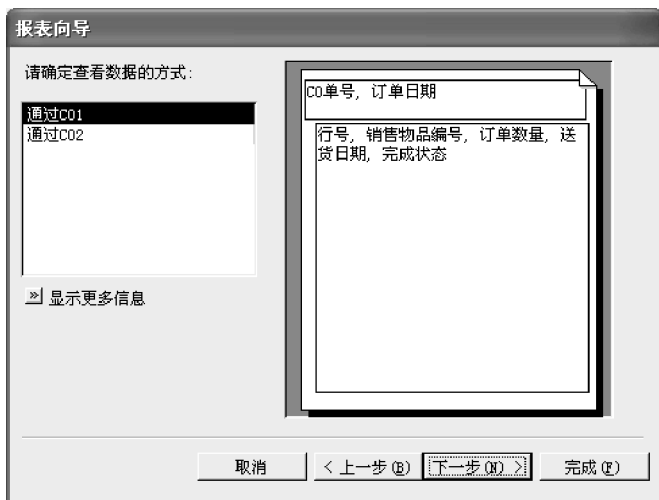


图 5.75 确定查看数据的方式

(3) 单击“下一步”按钮,在“报表向导”对话框新界面中确定是否添加分组级别,如图 5.76 所示,不添加,直接单击“下一步”按钮。

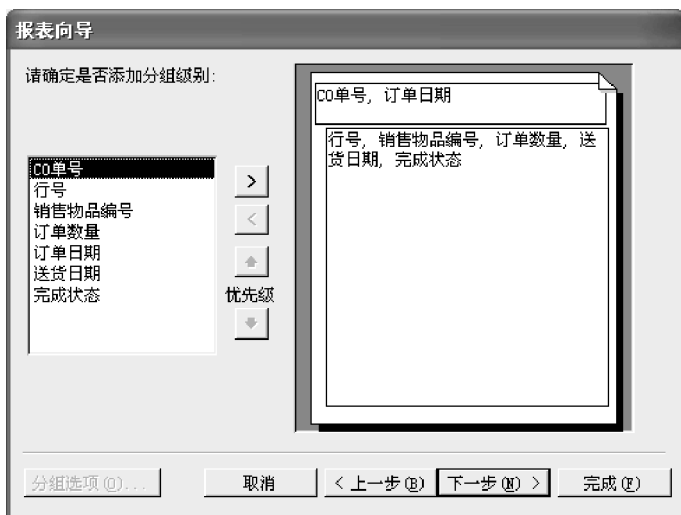


图 5.76 确定是否添加分组级别

(4) 在“报表向导”对话框新界面中确定明细信息使用的排序与汇总信息,如

图 5.77 所示,直接单击“下一步”按钮。

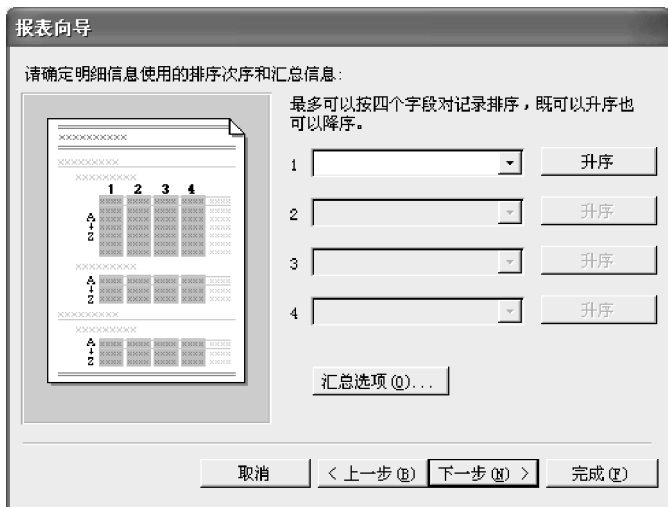


图 5.77 确定是否排序与汇总

(5) 在“报表向导”对话框新界面中确定报表布局方式,如图 5.78 所示,选择“递阶”选项,单击“下一步”按钮。

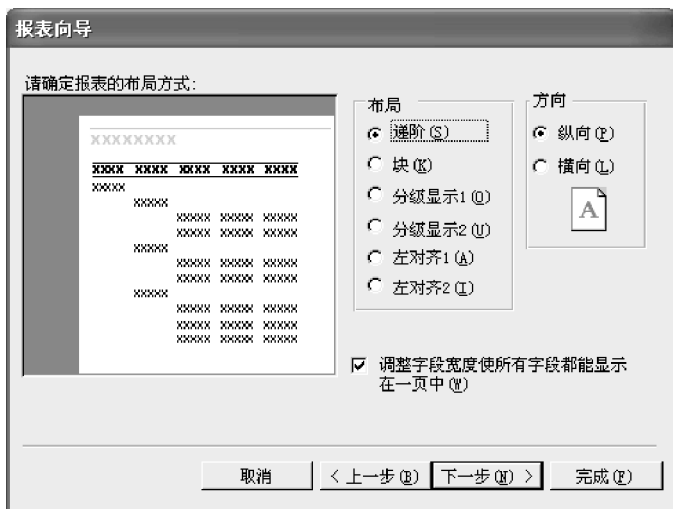


图 5.78 确定报表的布局方式

(6) 在“报表向导”对话框新界面中确定报表样式,如图 5.79 所示,选择“紧凑”选项,单击“下一步”按钮。

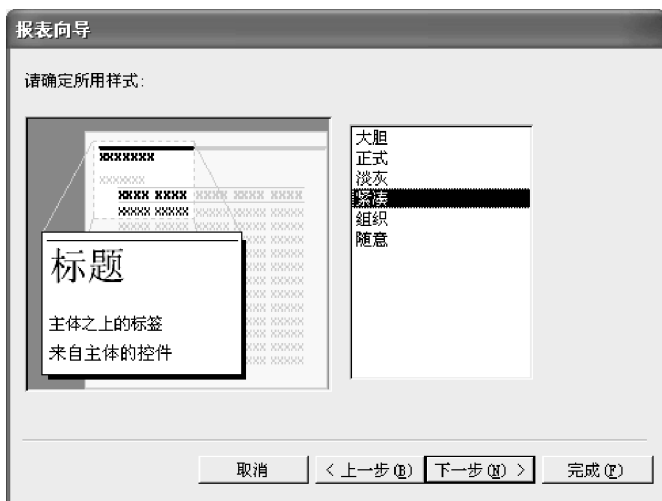


图 5.79 确定报表样式

(7) 在“报表向导”对话框新界面中确定报表标题,如图 5.80 所示,在“请为报表指定标题”框中输入“销售订单完成情况”,单击“完成”按钮。



图 5.80 确定报表标题

由向导自动设计的报表结构如图 5.81 所示。

提示 如果不满意向导设计的报表,可切换到“设计”视图中进行修改与美化。

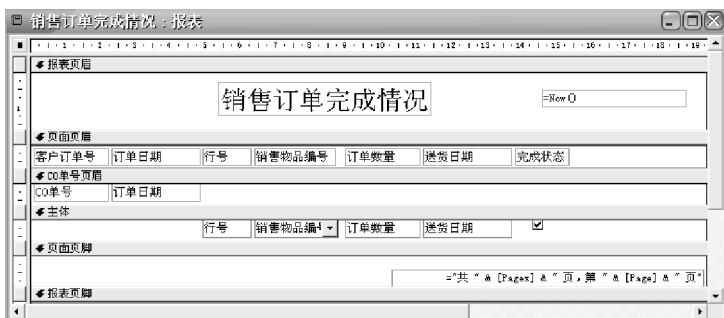


图 5.81 “销售订单完成情况”报表对象

第 4 步：创建“销售订单完成情况”宏对象

“销售订单完成情况”宏对象的设计结果如图 5.82 所示。

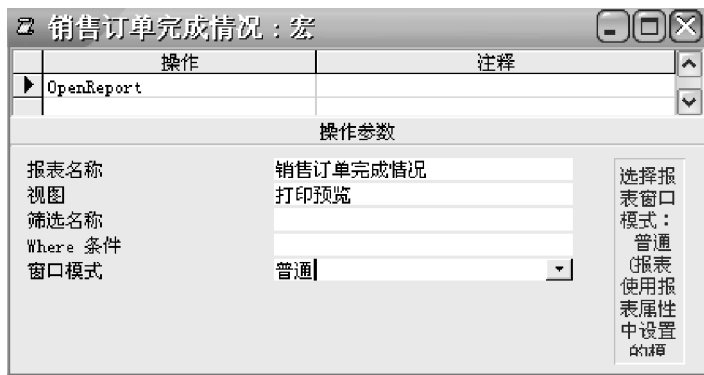


图 5.82 “销售订单完成情况”宏对象

第 5 步：打开“销售订单完成情况”报表

(1) 在“窗体设计”视图中为“显示销售订单”命令按钮指定“销售订单完成情况”宏对象。

(2) 在“销售订单完成情况”窗体视图中不输入查询要求,单击“显示销售订单”命令按钮可看到所有销售订单信息,如图 5.83 所示。

提示 归纳创建报表的方式,比较它们的相同点与不同点,总结创建报表的步骤。



图 5.83 通过报表对象显示的所有销售订单数据

5.4 扩展实验

(1) 完善“输入销售订单”窗体功能:

① 添加一个“浏览销售物品价格”命令按钮,新界面如图 5.84 所示,实现根据输入的物品编号显示该物品销售价格的参考数据,如图 5.85 所示。

② 在输入物品编号后,在“单价”栏中自动出现含税最低销售价。



图 5.84 添加命令按钮后的新界面

③ 添加“提交销售记录”按钮,将销售订单保存到指定表中,使其只能浏览,不能修改。

物品编号	物品名称	物品类型	当前库存量	最低销售价	当前销售均价	最高销售价	含税最低销售价
A1212U	Apex Scanner	外设	20	1415.824	1557.4084	1587.84	1748.824

记录: 1 共有记录数: 1

图 5.85 相关价格信息

(2) 在“查询销售订单完成情况”窗体中添加“已完成客户订单”命令按钮,单击该按钮将显示所有已经完成送货任务的客户订单信息。添加“未完成客户订单”命令按钮,单击该按钮将显示所有还未完成送货任务的客户订单信息。添加“已违约客户订单”命令按钮,单击该按钮将显示所有已经超过送货日期还未完成送货任务的客户订单信息。

(3) 根据“查询销售需求”查询对象,创建一个“指定销售需求计划”生成表查询,自动生成一个“销售需求计划”表,如图 5.86 所示。

销售物品编号	名称	生产采购类型	净需求	采购或生产日期	送货日期	CO单号	完成状态
3	家用PC	生产组装	1	2007-3-26	2007-3-26	200703002	0
3	小企业PC	生产组装	1	2007-3-26	2007-3-26	200703002	0
T	S&K MODEL	采购	10	2007-3-28	2007-3-28	200703003	0

记录: 1 共有记录数: 3

图 5.86 自动生成的“销售需求计划”表

(4) 独立开发“输入与打印销售发票窗口”窗体,实现根据“销售订单”产生相应“销售发票单”输入界面,并具有确认功能及打印销售发票的功能。

(5) 开发“销售员基本信息维护窗口”窗体,该窗体具有输入、修改、删除销售员基本信息的功能。

提示 在创建“销售管理子系统”包含的各种数据库对象后,要将它们添加到“销售管理子系统”组。

本章小结

本章的实验内容是继续完成信息系统开发实施阶段的任务。本章的主要任务是,用 Access数据库对象实现“销售管理子系统”的 8 个主要窗体界面及功能,在计算机上看到各个窗体界面的运行结果。

本章实验按“销售管理子系统”业务活动的流程完成了以下任务:

第一个任务是创建了“查询销售物品信息窗口”与“更新销售物品数据窗口”窗体,这两个窗体可以帮助销售员了解销售物品的成本价、含税最低销售价、含税最高销售价,确定销售物品的具体价格。

第二个任务是围绕客户完成的,创建了“客户基本信息维护窗口”窗体,用来编辑、添加新老客户基本信息;创建了“查询客户物品价格”窗体,用来了解客户与企业的来往情况,可以根据客户的以往购买价格、数量,制定合理的、优惠的价格;创建了“查询客户送货地址及要求”窗体,为给客户送货提供可靠的保证。

第三个任务是围绕销售订单完成的,创建了“输入销售订单”窗体。因为此窗体是销售员的工作重点,得到销售订单是销售员最重要的工作,所以此窗体应功能强大、界面友好、使用方便。在此窗体设计了多个命令按钮以便于在签订销售订单时了解其他信息,但还应该继续加强功能,留在扩展实验中由读者继续完成。

第四个任务是围绕签订销售订单后展开的,创建了“查询销售需求”窗口,用来了解根据当前库存情况要完成销售订单的任务、需要采购什么及数量、生产什么及数量,以提醒相关人员注意完成自己的任务。创建了“查询销售订单完成情况”窗体,用来了解哪些订单的任务还没有完成。

本章在创建8个窗口的过程中,介绍了查询对象、宏对象、报表对象的使用方法,应灵活地使用它们,开发出功能强大的信息系统。



第6章

创建“生产管理子系统”

内容提要

本章继续引导读者完成系统实施阶段的任务,本章的实验内容用来完成创建“生产管理子系统”包含的3个主要窗体,以及为实现各个窗体功能创建的相关表对象、查询对象、宏对象、报表对象等任务。

本章重点

- 自定义开发主子/窗体。
- 自动生成生产计划。
- 按生产日期查询生产计划与领取配件单。

6.1 实验目的

本实验将引导读者完成“生产管理子系统”的开发任务。通过本实验内容要实现如下目的：

- (1) 理解主/子窗体的联动功能。
- (2) 理解查询对象的作用，通过查询对象自动生成生产计划。
- (3) 理解如何使用数据库对象实现“生产管理子系统”的功能。

6.2 实验要求

本实验要完成的具体工作与成果标志如下：

- (1) 开发出“按产品代码查询窗口”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。
- (2) 开发出“生产产品及配件信息查询窗口”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。
- (3) 开发出“查询生产计划窗口”窗体对象及为执行窗体功能需要的相关数据库对象。

6.3 实验主要环节及步骤

为了帮助生产管理人员掌握生产活动中的信息，设计了“生产管理子系统”。本节具体介绍如何创建实现“生产管理子系统”功能的各种数据库对象，以及创建这些数据库对象的主要环节及实验步骤要点。

6.3.1 创建“按产品代码查询窗口”窗体

为了方便生产管理人员了解生产产品的基本信息，设计了“按产品代码查询窗口”窗体，创建步骤要点如下所述。

第1步：创建窗体对象“按产品代码查询窗口”框架

1. 窗体功能说明

本窗体主要提供下述2个功能。

- (1) 功能1：输入“产品代码”，显示相关生产产品信息。

(2) 功能 2: 在窗体中不必做任何选择, 自动显示公司所有生产产品信息。此外, 还可以进行组合查询与模糊查询。

2. 创建窗体框架

“按产品代码查询窗口”窗体框架如图 6.1 所示。组合框名称为 C1。



图 6.1 “按产品代码查询窗口”窗体框架

第 2 步: 创建“查询销售需求”查询对象

根据“物品”表创建“生产产品查询”查询对象, 设计结果如图 6.2 所示。

在“物品编号”列“条件”行中输入“Like [Forms]! [按产品代码查询窗口]! [C1] & “* ”, 如图 6.2 所示。

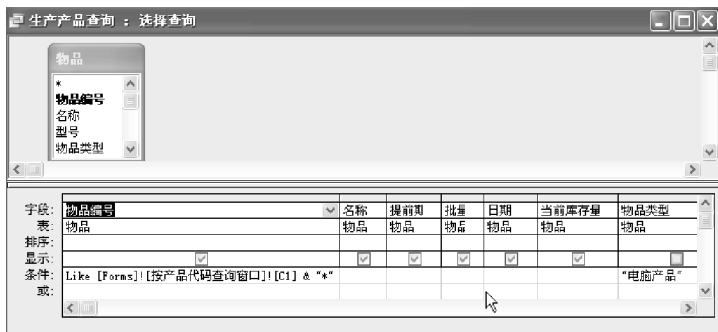


图 6.2 “生产产品查询”设计结果

第 3 步: 创建“运行生产产品查询”宏对象

创建“运行生产产品查询”宏对象, 设计结果如图 6.3 所示。



图 6-3 “运行生产产品查询”宏对象

第 4 步：为命令按钮指定宏

(1) 切换到“按产品代码查询窗口”窗体设计视图，为其中的命令按钮指定宏。

(2) 切换到窗体视图，在“选择产品代码”框中选择产品代码，将只显示该产品信息，如图 6-4、图 6-5 所示。当选择空白时会显示所有的生产产品的信息，如图 6-6 所示。

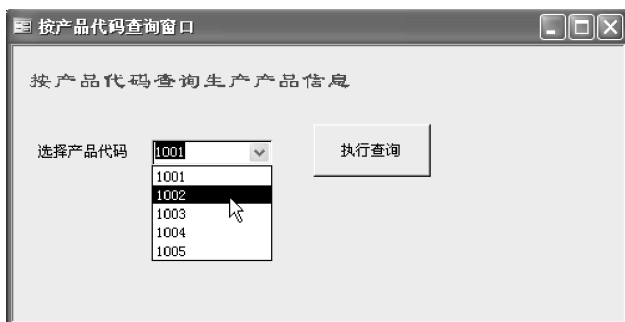


图 6-4 选择“1002”产品代码



图 6-5 “1002”产品代码的查询结果

物品编号	物品名称	提前期	批量	日期	当前库存量
1001	入门级PC	2	1	2003-1-1	8
1002	家用PC	2	1	2003-1-1	9
1003	小企业PC	2	1	2003-1-1	8
1004	高能PC	2	1	2003-1-1	9
1005	超强PC	2	1	2003-1-1	8
米		2	1	2007-3-19	0

记录: 1 共有记录数: 5

图 6.6 选择空白时查询结果

6.3.2 创建“生产产品及配件信息查询窗口”窗体

一部电脑是由多种配件组成的,为了方便生产管理人员了解生产产品与配件的关系信息,设计了“生产产品及配件信息查询窗口”窗体,创建步骤要点如下所述。

第1步:创建窗体对象“生产产品及配件信息查询窗口”框架

1. 窗体功能说明

本窗体主要提供下述2个功能。

(1) 功能1:选择电脑物品编号,显示相关电脑产品信息。

(2) 功能2:选择电脑物品编号,显示相关配件信息。

此外,还可以进行组合查询与模糊查询。

2. 窗体界面

“生产产品及配件信息查询窗口”窗体界面如图6.7所示。组合框名称为“选择电脑物品编号”。

第2步:创建“配件信息查询”查询对象

(1) 在数据库窗口中选择“查询”对象,双击“在设计视图中创建查询”选项,打开“查询设计”视图。

(2) 在“显示表”对话框中选择添加“配件”与“物品”表,将查询对象保存为“配件信息查询”。

(3) 在“物品编号”与“配件物品编号”之间拖曳出一条连线,设计结果如图6.8所示。



图 6.7 “生产产品及配件信息查询窗口”窗体界面

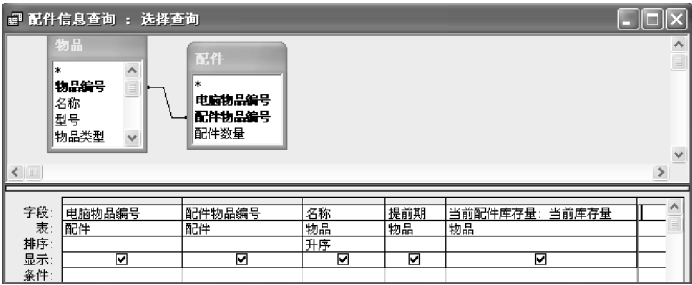



图 6.8 “配件信息查询”设计结果

使用同样方式，可以创建“电脑产品信息查询”查询对象，设计结果如图 6.9 所示。

第 3 步：创建主/子窗体“生产产品及配件信息查询窗口”

(1) 在“汇科电脑公司数据库 1.0”的数据库窗口中选择“窗体”对象，单击“新建”按钮，打开“新建窗体”对话框。在该对话框中选择“设计视图”，在“请选择该对象数据的来源表或查询”框中选择“电脑产品信息查询”查询对象，如图 6.10 所示。

(2) 在主窗口工具栏中单击“字段列表”按钮（默认情况下会自动打开），将看到屏幕上出现的字段列表框，如图 6.11 所示。

(3) 在字段列表框中单击字段名后，将其拖曳到“窗体设计”视图中，可在“窗



图 6.9 “电脑产品信息查询”设计结果

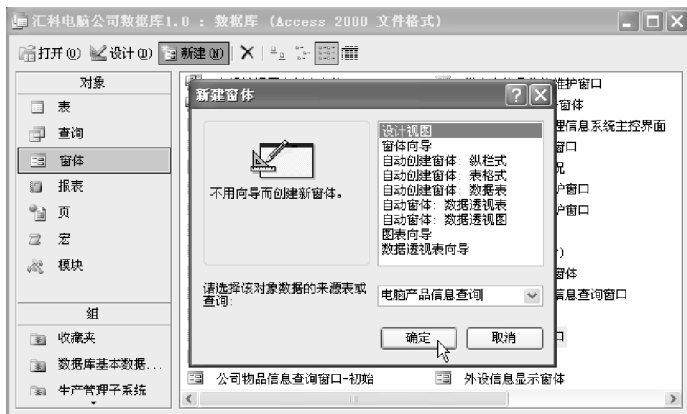


图 6.10 “新建窗体”对话框



图 6.11 字段列表框

体设计”视图中插入捆绑住数据的文本框,如图 6.12 所示。

(4) 修改其中文字,加工美化窗体,将窗体保存为“生产产品及配件信息查询



图 6.12 插入文本框的窗体

窗口”,结果如图 6.13 所示。



图 6.13 美化后的窗体

(5) 在“汇科电脑公司数据库 1.0”的数据库窗口中选择“窗体”对象,单击“新建”按钮,打开“新建窗体”对话框,从中选择“自动创建窗体: 表格式”,在“请选择该对象数据的来源表或查询”框中选择“配件信息查询”查询对象,如图 6.14 所示。单击“确定”按钮,将看到自动创建出的窗体,将其保存为“配件信息查询子窗体”,如图 6.15 所示。


(6) 在“汇科电脑公司数据库 1.0”的数据库窗口中单击“关系”按钮,打开“关系”视图,添加“配件信息查询”与“电脑产品信息查询”查询对象,通过连线创建它们之间的关系,如图 6.16 所示。



图 6.14 自动创建表格式窗体



配件物品编号	物品名称	提前期	当前配件库存量
DVD	DVD光驱	2	20
DVD	DVD光驱	2	20
DVD	DVD光驱	2	20
P4-500	Intel Celeron	2	10
P4-500	Intel Celeron	2	10
P4-14	Intel Pentium IV	2	10
P4-800	Intel Pentium IV	2	10
P4-866	Intel Pentium IV	2	10
ZIP100	ZIP驱动器	2	20
ZIP100	ZIP驱动器	2	20
OS2k	操作系统	2	16

图 6.15 配件信息查询子窗体

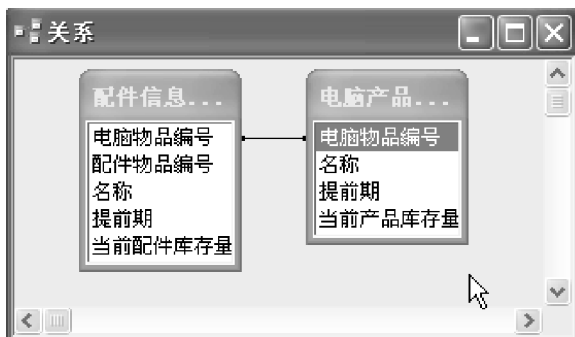


图 6.16 创建查询之间的关系

(7) 返回“生产产品及配件信息查询窗口”窗体设计视图,加大窗体面积,从数据库窗口中将“配件信息查询子窗体”拖曳到窗体设计视图中合适的位置上,添加到窗体中的子窗体如图 6.17 所示。切换到窗体视图,即可看到如图 6.7 所示的窗体界面,并可实现联动的功能。

知识点

这里介绍了自行创建主/子窗体的方法。可与使用向导创建主/子窗体的方法进行比较。

6.3.3 创建“查询生产计划窗口”窗体

为了方便生产管理人员了解不同日期需要生产组装电脑的生产计划,以及为了组装电脑需要领取的配件,设计了“查询生产计划窗口”窗体,创建步骤要点如下所述。



图 6.17 在指定窗体中添加的子窗体

第 1 步：创建窗体对象“生产计划窗口”框架

1. 窗体功能说明

本窗体主要提供下述 3 个功能。

- (1) 功能 1：输入“日期”，查询当日需要组装的电脑数量等信息。
- (2) 功能 2：输入“日期”，查询当日需要领取的配件数量等信息。
- (3) 功能 3：什么都不选,查询所有要组装的电脑信息及要领取得配件信息。

2. 创建窗体框架

“生产计划窗口”窗体框架如图 6.18 所示。窗体中组合框的名称为“采购或生产日期”。

第 2 步：创建“生成生产计划查询”查询对象

(1) 打开“查询销售需求”查询对象,另存为“生成生产计划查询”,在“物品类型”列“条件”行中输入“电脑产品”,设计结果如图 6.19 所示。

(2) 在“生产日期”查询对象“条件”栏中输入“Like [Foms]! [生产计划窗口]! [采购或生产日期]&"* "”,如图 6.19 所示。



图 6.18 查询“生产计划窗口”窗体框架



图 6.19 “生成生产计划查询”设计结果

第 3 步：创建“追加配件单查询”查询对象

(1) 打开“查询设计”视图, 创建一个“追加配件单查询”, 追加到“领取配件单”表中, 设计结果如图 6.20 所示。



图 6.20 “追加配件单查询”设计结果

(2) 通过生成表查询创建“领取配件单”表,该表结构及数据如图 6.21 所示。

配件物品编号	领取数量	领取日期	领取状态
1	11	2007-3-26	0
CP	11	2007-3-26	0
C-S	6	2007-3-26	0
C-T	5	2007-3-26	0
DVD	11	2007-3-26	0
FD35	11	2007-3-26	0
HD20	6	2007-3-26	0
HD30	5	2007-3-26	0
INS-F	6	2007-3-26	0
INS-P	5	2007-3-26	0
KB	11	2007-3-26	0
M15	6	2007-3-26	0
M17M	5	2007-3-26	0

图 6.21 “领取配件单”表

第 4 步: 创建宏对象

(1) 创建“查看生产计划”宏,设计结果如图 6.22 所示。

宏名	操作	注释
查看生产计划	OpenQuery	
查看配件单	OpenTable	

查询名称	生成生产计划查询
视图	打印预览
数据模式	编辑

图 6.22 “查看生产计划”宏

(2) 创建“查看配件单”宏,设计结果如图 6.23 所示。

第 5 步: 为命令按钮指定宏

(1) 切换到如图 6.24 所示的“生产计划窗口”窗体设计视图,为其中的命令按钮指定宏。

(2) 切换到窗体视图,输入日期将只显示该产品信息。



图 6-23 “查看配件单”宏

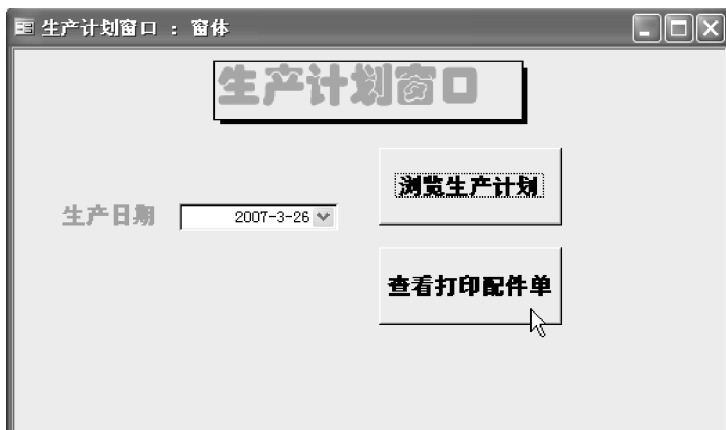


图 6-24 “生产计划窗口”窗体

(3) 单击“浏览生产计划”按钮,可看到生产计划信息,如图 6-25 所示。

(4) 单击“查看打印配件单”按钮,可看到领取配件单信息,如图 6-26 所示。



图 6-25 生产计划查询结果

■ 领取配件单 : 表

领取配件单

配件物品编号	领取数量	领取日期	领取状态
I	11	2007-3-26	0
CP	11	2007-3-26	0
C-S	6	2007-3-26	0
C-T	5	2007-3-26	0
DVD	11	2007-3-26	0
FD35	11	2007-3-26	0
HD20	6	2007-3-26	0
HD30	5	2007-3-26	0
LNS-F	6	2007-3-26	0
LNS-P	5	2007-3-26	0
KD	11	2007-3-26	0
M15	6	2007-3-26	0
M17M	5	2007-3-26	0
MB	11	2007-3-26	0
MP	11	2007-3-26	0
DS98	11	2007-3-26	0
P4-500	6	2007-3-26	0
P4-866	5	2007-3-26	0

页: 1

图 6 26 “领取配件单”查询结果

6 4 扩展实验

(1) 在生产计划窗口添加“生成领取配件单”的功能(使用“追加配件单查询”查询对象)。

(2) 完善“生产管理子系统”功能,开发“制定配件采购计划”、“查询配件采购计划”等窗体和查询、宏、报表等对象。

(3) 创建“采购管理子系统”所包含的窗体界面,主要包含“供应商信息管理(供应商基本信息维护、查询供应商物品价格)、采购物品信息管理(采购物品信息查询、输入采购单、采购单查询)、采购计划信息管理(采购员信息维护、采购计划查询与打印、采购单执行情况查询)等界面。

(4) 创建“库存管理子系统”子窗体,主要包含“库存物品信息查询与维护(库存物品信息维护、库存物品信息查询)、入库物品管理(采购物品入库、生产物品入库)、出库物品管理(销售物品出库、生产配件出库)”、“返回主界面”命令按钮或其他控件对象。

提示 在创建各个子系统的数据库对象后,要将它们添加到各自的子系统组,这样便于管理、修改与维护。



本章小结

本章的实验内容是继续完成信息系统开发实施阶段的任务。本章的主要任务是,用 Access数据库对象实现“销售管理子系统”的3个主要窗体界面及功能,在计算机上看到各个窗体界面的运行结果。

本章实验按“生产管理子系统”业务活动的类型完成了以下任务:

(1) 了解产品基本信息的任务,创建了“按产品代码查询窗口”与“生产产品及配件信息查询窗口”窗体,这两个窗体可以帮助生产计划员了解生产产品的信息、产品与配件的结构关系信息。

(2) 了解当天要进行的生产计划与领配件的任务,创建了“查询生产计划窗口”窗体,这个窗体可以帮助生产计划员了解不同日期要生产的产品数量、为生产产品需要领取的配件数量信息。

本章在“扩展实验”中留有大量的任务交给读者独立完成,读者可以根据前面的系统开发方法,自己创新开发其他子系统的窗体界面与功能。



第7章

创建主控界面

内容提要

本章继续引导读者完成系统实施阶段的任务。本章任务分为三个环节——开发主控界面、创建菜单栏、维护数据库。

开发主控界面环节的主要任务是,使用 Access提供的“切换面板管理器”创建由多个切换面板组成的主控界面。主控界面是数据库与用户的接口,通过它可以打开应用系统的主/子窗口界面,再通过子窗口界面控制各个数据库对象,完成管理和使用数据库的不同任务。

创建菜单栏环节的主要任务是,使用 Access的宏对象创建下拉菜单与菜单栏,通过菜单控制各个数据库对象,完成管理和使用数据库的不同任务。

维护数据库环节的主要任务是,了解如何通过 Access管理数据库。

本章重点

- 开发主控界面。
- 创建下拉菜单与菜单栏。
- 维护数据库。

7.1 实验目的

本实验将引导读者完成“创建主控界面”的开发任务。通过本实验内容要实现如下目的：

- (1) 理解“自下而上”与“自上而下”的开发方法。
- (2) 理解系统主控界面的作用。
- (3) 理解菜单栏的作用。
- (4) 了解如何使用 Access 管理数据库。

7.2 实验要求

本实验要完成的具体工作与成果标志如下：

- (1) 开发出“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”。
- (2) 开发出“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”使用的菜单栏。
- (3) 设置启动数据库时直接打开主控界面，隐藏数据库窗口。

7.3 实验主要环节及步骤

当创建好每个子系统所使用窗口、报表、查询、宏对象后，即完成了系统“从下至上”的开发任务，接着要完成系统“从上至下”的开发工作，要创建一个主控界面来控制各个子系统，将各个子系统连接在一个界面上，以方便管理者使用不同的子系统进行工作。各个子系统要创建一个子系统控制界面来控制并打开不同的功能处理窗口，将不同的处理功能窗口组合在一个界面上，以方便管理者进行不同的管理任务。这些功能处理窗口将直接连接调用不同的数据库对象进行各种数据处理任务，输出用户需要的信息。

本节具体介绍如何创建“汇科电脑公司管理信息系统”主控界面。

7.3.1 使用切换“面板管理器”创建主控界面

使用 Access 的“切换面板管理器”可以非常轻松地完成主控界面和子系统控制界面的创建工作，它将主控界面和子系统控制界面组合为一个功能模块，称为“切换面板页”。在创建不同应用系统的主控界面和子系统控制界面时，只要将各

个子系统的名称、功能处理窗口、数据库对象在“切换面板页”中进行输入、连接即可。

使用 Access 的“切换面板管理器”创建汇科电脑公司管理信息系统主控界面的步骤要点如下所述。

第 1 步：打开“切换面板管理器”对话框

(1) 启动 Access 打开“汇科电脑公司”数据库，单击菜单栏中的“工具”→“数据库实用工具”→“切换面板管理器”命令。如果是第一次使用“切换面板管理器”，将出现如图 7.1 所示的提示框。



图 7.1 “切换面板管理器”提示框

(2) 单击“是”按钮后，将打开“切换面板管理器”对话框，如图 7.2 所示。该对话框中显示的是 Access 已经创建好的名称为“主切换面板”的默认的切换面板页。

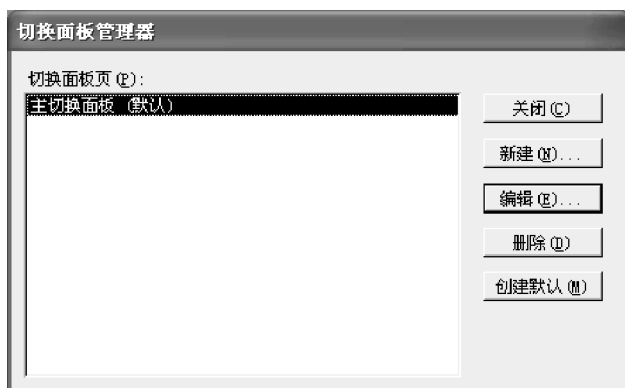


图 7.2 “切换面板管理器”对话框

第 2 步：创建主系统的切换面板页

(1) 在“切换面板管理器”对话框中单击“新建”按钮，打开“新建”对话框，如图 7.3 所示。

(2) 在“新建”对话框的“切换面板页名”文本框中输入应用系统的名称“汇科电脑公司管理信息系统”，如图 7-3 所示。

(3) 单击“确定”按钮。在“切换面板管理器”对话框中会出现名为“汇科电脑公司管理信息系统”的切换面板页，即主控界面。



图 7-3 “新建”对话框

第 3 步：创建子系统的切换面板页

在“切换面板管理器”对话框中再单击“新建”按钮，分别创建各个子系统的切换面板页，如“基本数据维护子系统”、“销售管理子系统”、“生产管理子系统”等。因为销售管理子系统包含的功能界面较多，还要创建一个控制下级管理业务的切换面板页，如“销售管理日常业务”、“销售信息管理业务”等切换面板页，结果如图 7-4 所示。

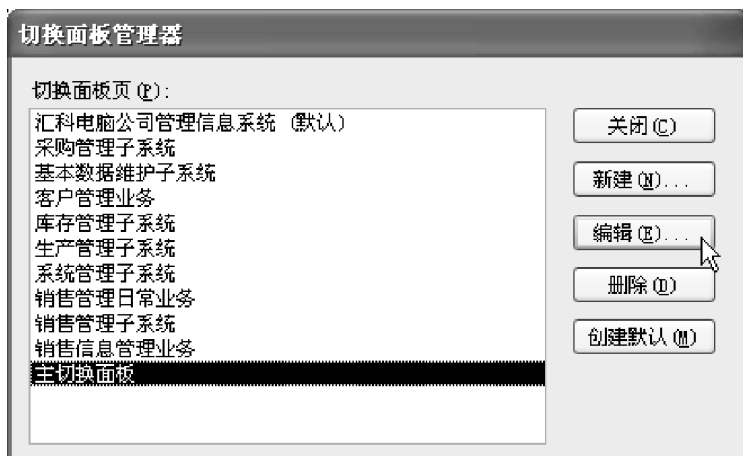


图 7-4 主控界面所包含的切换面板页

第 4 步：添加“汇科电脑公司管理信息系统”切换面板页上的项目

创建的切换面板页只是空白界面，需要为切换面板页添加项目，即定义窗体

界面上使用的命令按钮的名称、操作命令与操作对象。

(1) 在“切换面板页”框中选“汇科电脑公司管理信息系统”切换面板页，单击“编辑”按钮，如图 7.4 所示，打开“编辑切换面板页”对话框，如图 7.5 所示。



图 7.5 “编辑切换面板页”对话框

(2) 在“编辑切换面板页”对话框中单击“新建”按钮，打开“编辑切换面板项目”对话框，如图 7.6 所示。



图 7.6 “编辑切换面板项目”对话框

(3) 在“编辑切换面板项目”对话框的“文本”框中输入项目名称“基本数据维护子系统”；在“命令”框中选择“转至‘切换面板’”命令；在“切换面板”框中选择“基本数据维护子系统”，如图 7.6 所示。单击“确定”按钮返回“汇科电脑公司管理信息系统”切换面板页。

(4) 采用同样方式，在“汇科电脑公司管理信息系统”切换面板页中建立“销售管理子系统”、“生产管理子系统”等项目，结果如图 7.7 所示。



提示 要保证单击该项目能打开各个子系统的切换面板页。

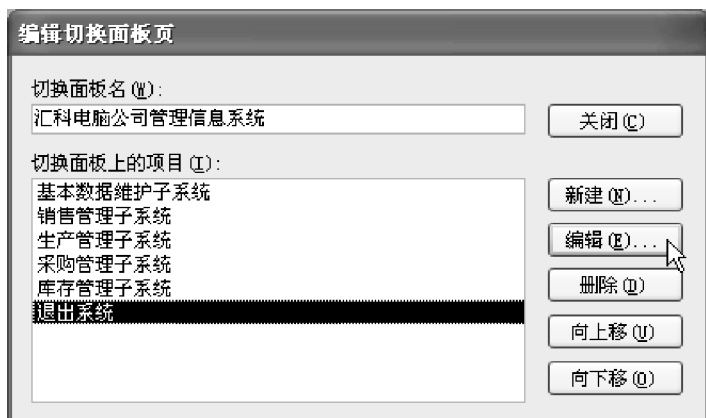


图 7.7 系统主界面包含的项目

第 5 步：编辑“退出系统”项目

在“编辑切换面板页”对话框中选择“退出系统”，单击“新建”按钮。在“编辑切换面板项目”对话框的“文本”框中输入文字“退出系统”，在“命令”框中选择“退出应用程序”命令，如图 7.8 所示。

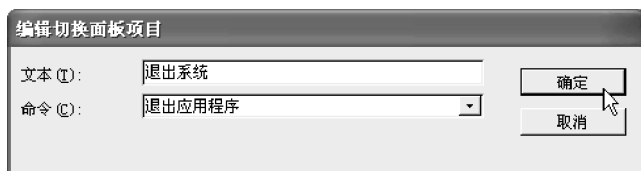


图 7.8 编辑“退出系统”项目的功能

提示 在进行下面的任务前，先要显示隐藏的对象，在主界面菜单栏单击“工具”→“选项”选项，在“选项”对话框中选择“隐藏对象”即可显示隐藏的对象。

第 6 步：编辑“基本数据维护子系统”切换面板页上的项目

(1) 在“切换面板管理器”对话框中选“基本数据维护子系统”切换面板页，单击“编辑”按钮。在打开的“编辑切换面板页”对话框中，单击“新建”按钮。在“编辑切换面板项目”对话框的“文本”框中输入文字“维护物品表”，在“命令”框中选择“在‘编辑’模式下打开窗体”，在“窗体”框中选择已经创建的窗体对象“物品信息维护窗口”，如图 7.9 所示。



图 7.9 指定单击“维护物品表”项目打开的窗体

(2) 采用同样方式,在添加“维护配件表”、“维护仓库表”等项目的时候,指定打开的窗体、表、查询或报表对象。

(3) 添加一个“返回主界面”项目,其定义如图 7.10 所示。



图 7.10 添加“返回主界面”项目

(4) 添加到“基本数据维护子系统”切换面板页上的项目如图 7.11 所示。最后,单击“关闭”按钮返回“切换面板管理器”对话框。

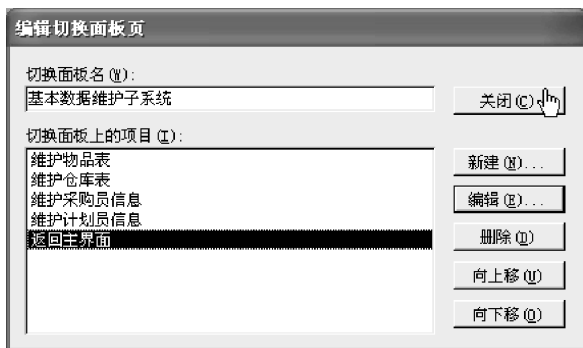


图 7.11 “基本数据维护子系统”切换面板页上的项目

第 7 步: 编辑“生产管理子系统”切换面板页的项目

采用同样方式,为“生产管理子系统”切换面板页添加项目,结果如图 7.12 所示。根据需要可以随时添加项目。



图 7.12 “生产管理子系统”切换面板页上的项目

要注意打开报表对象的处理方法,在“命令”框中选择“打开报表”,在出现的“报表”下拉列表框中选择报表名称,如图 7.13 所示。



图 7.13 打开报表方式

第 8 步: 编辑“销售管理子系统”切换面板页的项目

(1) 为“销售管理子系统”切换面板页添加项目,注意每个项目的操作是打开指定的业务处理切换面板页,添加的项目如图 7.14 所示。



图 7.14 “销售管理子系统”切换面板页上的项目

(2) 为“销售信息管理业务”切换面板页添加项目,添加的项目如图 7.15 所示。

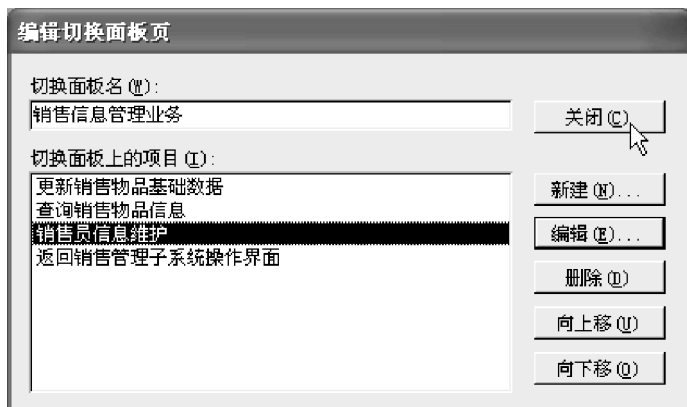


图 7.15 “销售信息管理业务”切换面板页上的项目

(3) 为“客户管理业务”切换面板页添加项目,添加的项目如图 7.16 所示。

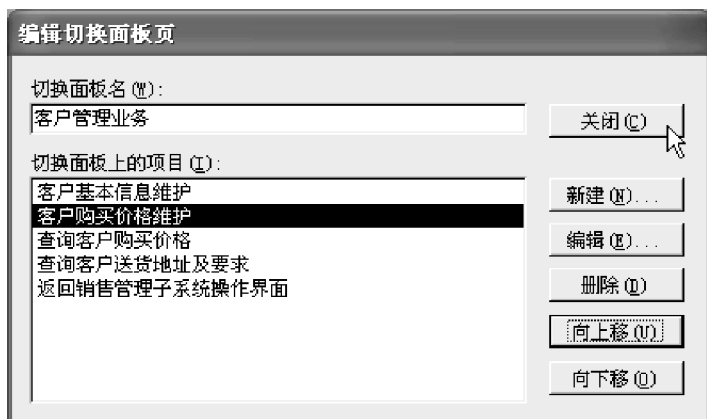


图 7.16 “客户管理业务”切换面板页上的项目

(4) 为“销售管理日常业务”切换面板页添加项目,添加的项目如图 7.17 所示。

第9步: 设置默认切换面板页

(1) 在创建好切换面板页以及切换面板页项目后,返回“切换面板管理器”对话框,选中“汇科电脑公司管理信息系统”切换面板页,单击“创建默认”按钮,可将其设置为默认的切换面板页,如图 7.18 所示。

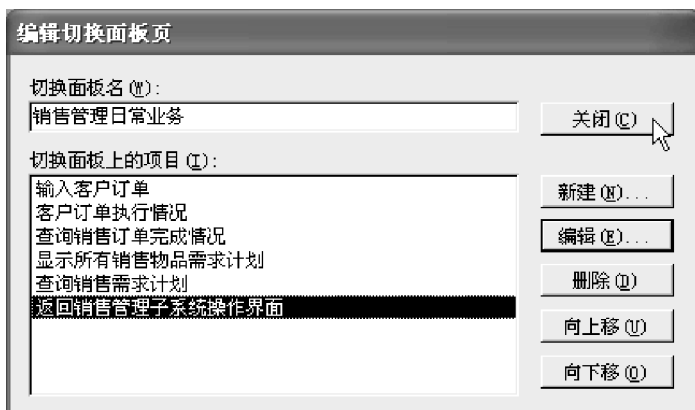


图 7-17 “销售管理日常业务”切换面板页上的项目

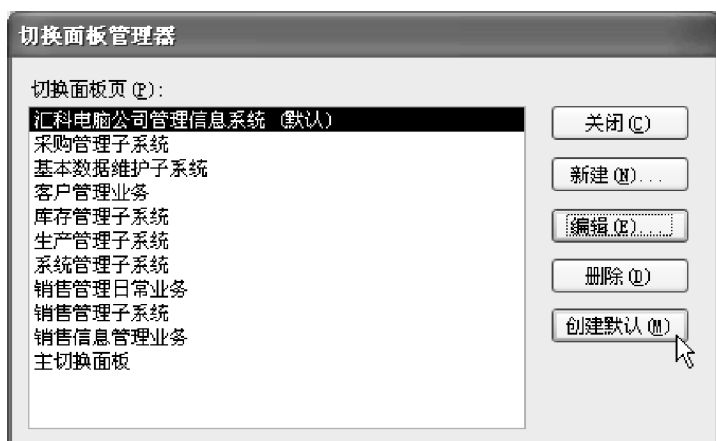


图 7-18 创建默认切换面板页

(2) 单击“关闭”按钮，结束创建切换面板页的任务。如果要修改或添加项目，可再次打开“切换面板管理器”进行各种操作。

第 10 步：运行主控界面

(1) 创建好所有的切换面板页后，切换到“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库窗口，在“窗体”对象列表中可看到一个“切换面板”窗体对象，如图 7-19 所示。

(2) 选中“切换面板”窗体对象后右击，从弹出的菜单中选择“重命名”选项，如图 7-19 所示，将其名称修改为“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”。

(3) 双击“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”窗体对象，可打开如图 7-20



图 7-19 “切换面板”窗体对象

所示的主控界面。



图 7-20 主控界面

(4) 切换到“设计”视图对主控界面进行修改、更换标题、插入图片、添加背景颜色等操作,美化后的主控界面如图 7-21 所示。

(5) 单击“基本数据维护子系统”左边的按钮,将切换到“基本数据维护子系统”控制界面,如图 7-22 所示。



图 7-21 美化后的主控界面



图 7-22 “基本数据维护子系统”控制界面

(6) 单击“维护仓库表”左边的按钮,打开“仓库”表,如图 7-23 所示。

7.3.2 使用宏组创建系统控制菜单

主控界面是通过窗体界面来控制操作应用系统,本节介绍通过宏对象创建自



图 7-23 通过主控界面打开的“仓库”表

定义菜单栏、菜单命令来控制与使用应用系统。

使用 Access宏对象创建菜单栏的步骤要点如下所述。

第1步：创建“销售管理子系统”下拉菜单

(1) 打开“汇科电脑公司数据库1.0”数据库。

(2) 在“汇科电脑公司数据库1.0”数据库窗口的“对象”栏按下“宏”按钮，在“汇科电脑公司数据库1.0”数据库窗口工具栏中单击“新建”按钮，打开一个空白宏，将宏保存为“销售管理子系统”。

(3) 在“宏名”列下单元格中输入“查询销售物品客户价格”。

(4) 在“操作”列下单元格的下拉操作命令选项中选择“OpenReport”。在“操作参数”区的“报表名称”栏中选择“客户销售价格”报表，其他参数设置如图7-24所示。

(5) 在“注释”列下单元格中输入“通过报表浏览客户价格”。

(6) 将宏对象保存为“销售管理子系统”。

提示 用同样方式创建“输入销售订单”及“查询销售订单执行情况”等其他宏；在“销售管理子系统”宏组中，还可继续添加其他宏名，它们将作为“销售管理子系统”菜单的下拉菜单选项。

用同样方式可以创建“数据库基本数据维护子系统”、“采购管理子系统”、“生产管理子系统”、“库存管理子系统”、“退出系统”等宏。



图 7-24 “销售管理系统”下拉菜单宏组

第 2 步：创建菜单栏

定义下拉菜单后,可以创建存放下拉菜单的“菜单栏”宏。“菜单栏”宏即为窗体使用的菜单栏。

- (1) 打开“宏设计”视图,将宏保存为“菜单栏”。
- (2) 在“操作”列选择“AddMenu(添加菜单)”操作命令。
- (3) 在“操作参数”区的“菜单名称”栏中输入将在菜单栏上显示的菜单名称,如“销售管理系统”。
- (4) 在“菜单宏名称”栏中选择该菜单使用的“销售管理系统”下拉菜单宏,即为该菜单名称指定了下拉菜单。

(5) 在“注释”列,可以输入在状态栏显示的信息。

(6) 用同样方式为其其他菜单名称指定其下拉菜单,最后创建的“菜单栏”宏如图 7-25 所示。

第 3 步：在主控界面添加菜单栏

- (1) 在“窗体设计”视图中打开“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”窗体。
- (2) 打开“窗体”属性对话框,选择“其他”选项卡,在“菜单栏”框中输入“菜单栏”宏(作为菜单栏的宏),如图 7-26 所示。

第 4 步：测试菜单栏上的菜单

- (1) 将“汇科电脑公司管理信息系统主控界面”窗体切换到“窗体”视图,可以看到如图 7-27 所示的菜单栏,可以看到由“菜单栏”宏组成的菜单栏替换了原来



图 7-25 创建“菜单栏”宏



图 7-26 为窗体指定“菜单栏”宏

Access主窗口上的菜单栏。

(2) 单击其中的菜单,以测试是否能正常打开各个窗体或报表。

知识点

(1) 下拉菜单。通过宏组可以创建下拉菜单。作为下拉菜单时,宏组中“宏名”列下的名称将作为下拉菜单中的菜单名,“操作”列指定的操作命令用来完成菜单执行的任务,“注释”列中的信息用于在状态条上显示说明信息。

(2) 特殊的下拉菜单。单个宏也可以作为下拉菜单,即只包含单个菜单。例如,“退出系统”宏中只包含一个宏名“退出系统”,操作命令选择“Quit”,在“注



图 7-27 主控界面上的“菜单栏”

释”列中输入“退出 Access 系统”即可。

(3) 菜单栏。菜单栏是通过操作命令 AddMenu 将菜单栏与下拉菜单连接在一起。可为每个窗体添加菜单栏,应先创建指定窗体的菜单栏,然后再为窗体添加菜单栏。

7.3.3 维护数据库

可使用 Access 对开发的数据库应用系统进行管理与维护,一般可进行以下操作。

第 1 步: 设置数据库启动方式

(1) 在 Access 界面中的菜单栏上单击“工具”→“启动”选项,弹出“启动”对话框,如图 7-28 所示。

(2) 在“应用程序标题”框中输入“汇科电脑公司管理信息系统”,在“显示窗体/页”下拉列表框中选择“汇科电脑公司管理信息系统”窗体对象,取消“显示数据库窗口”复选框前的“√”,如图 7-28 所示。

(3) 单击“确定”按钮后,可在存放数据库的文件夹双击“汇科电脑公司数据库 1.0”,将自动打开“汇科电脑公司管理信息系统”主控界面,同时隐藏数据库窗口,如图 7-29 所示。

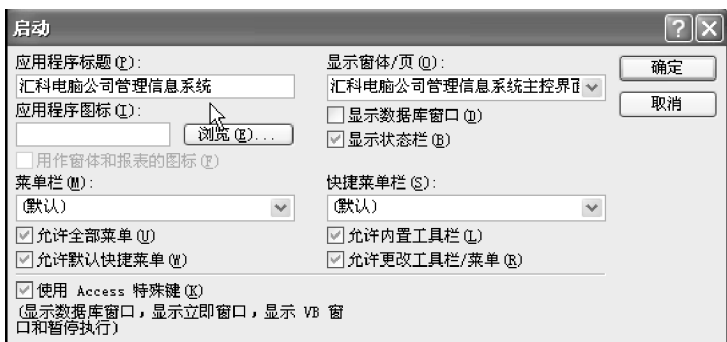


图 7-28 “启动”对话框



图 7-29 “汇科电脑公司管理信息系统”主界面

第 2 步：压缩与修复数据库

(1) 在 Access 中打开“汇科电脑公司数据库 1.0”。

(2) 单击菜单栏中的“工具”→“数据库实用工具”→“压缩和修复数据库”命令，即可压缩“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库文件，压缩后会重新打开数据库。

(3) 单击菜单栏中的“工具”→“数据库实用工具”→“压缩和修复数据库”命令，打开“修复数据库”对话框，从中选择要修复的数据库文件，然后单击“修复”按钮，即可开始修复数据库的任务。修复数据库文件后，会显示是否修复成功。

知识点

经常使用数据库应用系统后,会在数据库文件中出现一些无用的“碎片”,从而导致增加了数据库文件存储空间。为了有效地使用磁盘空间,提高数据库的使用效率,可对数据库进行压缩处理。

在数据库进行操作时,若发生意外事故,导致数据库中的数据遭到破坏,此时可关闭所有的数据库文件,对数据库进行修复。

第3步: 设置数据库文件自动保存的路径

(1) 在 Access 中打开“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库,单击菜单栏中的“工具”→“选项”命令。

(2) 在打开的“选项”对话框中选择“常规”选项卡,在“默认数据库文件夹”框中输入指定的文件夹路径及名称,如图 7.30 所示。



图 7.30 设置专用数据库文件夹

(3) 单击“确定”按钮后,在单击菜单栏的“打开”命令时可直接打开该文件夹,创建的数据库会直接保存在该文件夹中。

第4步: 设置数据库的密码

(1) 启动 Access 数据库,单击菜单栏中的“文件”→“打开”命令,打开“打开”对话框,如图 7.31 所示。

(2) 在“打开”对话框中,选中“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库文件,在“打开”按钮右侧的下拉列表框中选择“以独占方式打开”选项,如图 7.31 所示,打开

该数据库。

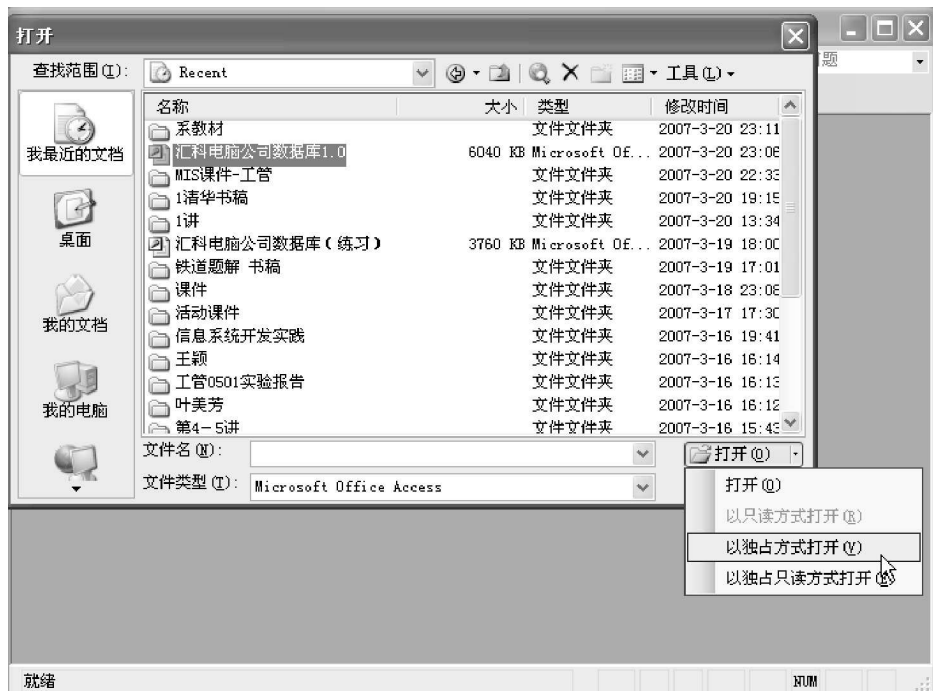



图 7-31 “打开”对话框

(3) 单击工具栏上的“视图”按钮, 切换到“设计”视图。

(4) 单击菜单栏中的“工具”→“安全”→“设置数据库密码”命令。

(5) 在打开的“设置数据库密码”对话框中输入密码, 如 1234, 如图 7-32 所示。



图 7-32 “设置数据库密码”对话框

(6) 如果要取消密码, 可再次单击菜单栏中的“工具”→“安全”→“取消数据库密码”命令。



(1) 使用字母作为密码时,要注意区分大小写。

(2) 一定要记牢密码,一旦忘记,就打不开数据库了。

第5步: 转换数据库文件格式

(1) 启动 Access 单击菜单栏中的“工具”→“数据库实用工具”→“转换数据库”→“转为 Access2002—2003 文件格式”命令,打开“数据库转换来源”对话框。

(2) 在对话框中选择“汇科电脑公司数据库 1.0”数据库文件,单击“转换”按钮,打开“将数据库转换为”对话框。

(3) 在对话框中输入转换后的数据库名称“汇科电脑 2003”,单击“保存”按钮。将在当前文件夹下看到转换生成的“汇科电脑 2003”数据库文件。



可将文件格式从低向高转换,也可将文件格式从高向低转换。转换的目的是与当前使用的 Access 软件一致。否则,可能会出现不识别的问题,有些功能不能使用。

第6步: 生成可执行的数据库文件

(1) 启动 Access 单击菜单栏中的“工具”→“数据库实用工具”→“生成 MDE 文件”命令。

(2) 打开“保存数据库为 MDE”对话框,选择“汇科电脑 2003”,如图 7-33 所示。



图 7-33 生成 MDE 可执行文件

(3) 单击“生成”按钮,打开“将 MDE 保存为”对话框,如图 7-34 所示。

(4) 确定可执行文件的名称为“汇科电脑 2003”，单击“保存”按钮，开始执行生成 MDE 文件的任务，任务完成后，可在当前文件夹中看到生成可执行文件。



图 7-34 保存 MDE 可执行文件

知识点

- (1) mdb 格式的数据库文件格式要与使用的 Access 版本相一致。
- (2) mde 格式文件是对数据库中的窗体、报表、模块等进行编译、压缩的文件，它执行速度快，而且在 mde 文件中不能对窗体、报表、模块数据库对象进行修改、导入、导出等操作，可保护开发人员开发的程序。

7.4 扩展实验

- (1) 完善所有的子系统功能。
- (2) 完善、美化主控界面。可自己设计一个主控界面窗口与子系统控制界面窗口。
- ③ 对数据库进行压缩处理，设置启动方式为打开主控界面、隐藏数据库窗口。



本章小结

本章完成了信息系统开发实施阶段后期的任务。本章的主要任务是，用 Access 数据库对象实现“汇科电脑公司管理信息系统”主控界面及功能，可在计算机上看到各个子系统窗体界面、通过主控界面运行各种数据库对象，执行不同的

功能。

通过本章的学习要了解数据库应用系统主控界面的作用,掌握使用 Access的“切换面板管理器”创建主控界面的方法、修改主控界面的方法。

通过本章的学习要了解在主控界面中不仅可以通过命令按钮来控制数据库对象,还可以通过菜单命令来控制数据库对象,并要掌握创建下拉菜单与菜单栏的方法。

通过本章的学习要知道如何对数据库进行基本的维护工作。

附录 A 实验报告参考格式

实 验 报 告

实验项目名称	
所属课程名称	
实 验 类 型	
实 验 日 期	
班	级
学	号
姓	名
成	绩

实验报告说明

(1) 实验项目名称：要用最简练的语言反映实验的内容。要求与实验指导书中相一致。

(2) 实验类型：一般需说明是验证型实验还是设计型实验，是创新型实验还是综合型实验。

(3) 实验目的与要求：目的要明确，要抓住重点，符合实验指导书中的要求。

(4) 实验原理：简要说明本实验项目所涉及的理论知识。

(5) 实验环境：实验用的软、硬件环境(配置)。

(6) 实验方案设计(思路、步骤和方法等)：这是实验报告极其重要的内容。概括整个实验过程。

① 对于操作型实验，要写明依据何种原理、操作方法进行实验，要写明需要经过哪几个步骤来实现其操作。

② 对于设计型和综合型实验，在上述内容基础上还应该画出流程图、设计思路和设计方法，再配以相应的文字说明。

③ 对于创新型实验，还应注明其创新点、特色。

(7) 实验过程(实验中涉及的记录、数据、分析)：写明具体上述实验方案的具体实施，包括实验过程中的记录、数据和相应的分析。

(8) 结论(结果)：即根据实验过程中所见到的现象和测得的数据得出结论。

(9) 小结：对本次实验的心得体会、思考和建议。

(10) 指导教师评语及成绩：指导教师依据读者的实际报告内容，用简练的语言给出本次实验报告的评价和价值。

参考文献

-
- [1] 陈景艳. 管理信息系统. 修订 2 版. 北京: 中国铁道出版社, 2001.
- [2] 邵丽萍等. 应用软件开发技术实用教程. 北京: 清华大学出版社, 2005.